



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2016-0010653
(43) 공개일자 2016년01월27일

- | | |
|---|---|
| <p>(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
H04W 4/08 (2009.01) G06F 3/0481 (2013.01)
G06F 3/0484 (2013.01) H04L 29/06 (2006.01)
H04M 1/725 (2006.01) H04W 4/10 (2009.01)</p> <p>(52) CPC특허분류
H04W 4/08 (2013.01)
G06F 3/04817 (2013.01)</p> <p>(21) 출원번호 10-2016-7000690(분할)</p> <p>(22) 출원일자(국제) 2012년10월30일
심사청구일자 없음</p> <p>(62) 원출원 특허 10-2014-7014856
원출원일자(국제) 2012년10월30일
심사청구일자 2014년05월30일</p> <p>(85) 번역문제출일자 2016년01월11일</p> <p>(86) 국제출원번호 PCT/US2012/062609</p> <p>(87) 국제공개번호 WO 2013/066888
국제공개일자 2013년05월10일</p> <p>(30) 우선권주장
61/554,876 2011년11월02일 미국(US)
13/661,371 2012년10월29일 미국(US)</p> | <p>(71) 출원인
켈컴 인코포레이티드
미국 92121-1714 캘리포니아주 샌 디에고 모어하우스 드라이브 5775</p> <p>(72) 발명자
커저 카메론 엔
미국 92121 캘리포니아주 샌디에고 모어하우스 드라이브 5775
야마카와 디벤더 에이
미국 92121 캘리포니아주 샌디에고 모어하우스 드라이브 5775
라파타 폴 제이
미국 92121 캘리포니아주 샌디에고 모어하우스 드라이브 5775</p> <p>(74) 대리인
특허법인코리아나</p> |
|---|---|

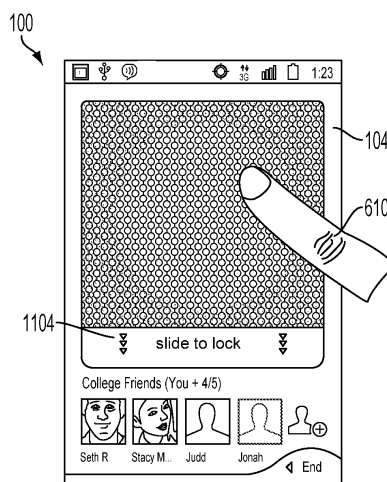
전체 청구항 수 : 총 52 항

(54) 발명의 명칭 그룹 통신을 제어하기 위한 사용자 경험 개선들

(57) 요약

그룹 통신 세션들을 행하기 위한 사용자 경험 개선들은, 그룹 통신 세션의 상태를 나타내도록 디스플레이 상에 시각적 피드백을 디스플레이하는 것을 포함할 수도 있다. 실시형태들은, 사용자 인터페이스 상에서의 입력들에 응답하여 제 1 동작 모드에서 디바이스들과 그룹 통신 채널을 확립하는 것, 터치스크린 사용자 인터페이스 디(뒷면에 계속)

대표도 - 도11b



스플레이 상에 타깃 기반 슬라이딩 록 메커니즘의 기동을 검출하는 것, 및 로킹 메커니즘이 기동되는 동안, 그룹 통신 채널을 제 2 동작 모드로 유지하는 것을 포함할 수도 있다. 다른 실시형태들은, 사용자 입력에 응답하여 그룹 통신 세션을 개시하는 것, 사용자 인터페이스 상에서 사용자에게 의한 로킹 메커니즘의 기동을 검출하는 것, 로킹 메커니즘의 검출된 기동에 응답하여 우선순위 플로어 액세스에 대한 요청을 서버에 전송하는 것, 및 로킹 메커니즘이 기동되는 동안, 하나 이상의 디바이스들과의 그룹 통신 채널을 우선순위 액세스 모드로 유지하는 것을 포함할 수도 있다.

(52) CPC특허분류

G06F 3/04842 (2013.01)

H04L 65/1069 (2013.01)

H04L 65/4061 (2013.01)

H04M 1/72577 (2013.01)

H04M 1/72583 (2013.01)

H04W 4/10 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

무선 통신 디바이스 상에서 그룹 통신을 행하는 방법으로서,
사용자 입력에 응답하여, 그룹 통신 세션을 개시하는 단계;

사용자 인터페이스 상에서 사용자에게 의한 우선순위 로킹 메커니즘 (priority locking mechanism) 의 기동을 검출하는 단계로서, 상기 우선순위 로킹 메커니즘은 그룹 통신에서의 우선순위 플로어 액세스에 대한 사용자 요청을 나타내는, 상기 사용자에게 의한 우선순위 로킹 메커니즘의 기동을 검출하는 단계;

상기 우선순위 로킹 메커니즘이 상기 사용자가 상기 무선 통신 디바이스를 복수의 상이한 우선순위 레벨들 중 하나에 로킹하게 하는 단계;

상기 로킹 메커니즘의 기동을 검출하는 것에 응답하여, 우선순위 플로어 액세스에 대한 요청을 서버에 전송하는 단계; 및

상기 우선순위 로킹 메커니즘이 기동되는 동안, 하나 이상의 디바이스들과의 그룹 통신 세션을 우선순위 록 모드로 유지하는 단계를 포함하며,

상기 그룹 통신은, 우선순위 플로어 액세스에 대한 상기 요청을 서버에 전송하는 것에 응답하여 우선순위 액세스가 상기 사용자에게 제공되도록 상기 요청에 응답하여 변경된 우선순위 규칙에 기초하여 중재되는, 그룹 통신을 행하는 방법.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 그룹 통신 세션은 "푸시-투-토크 (Push-To-Talk: PTT)" 통신을 포함하는, 그룹 통신을 행하는 방법.

청구항 3

제 1 항에 있어서,

상기 로킹 메커니즘은 터치스크린 사용자 인터페이스 디스플레이 상에 타깃 기반 슬라이딩 록 메커니즘을 포함하는, 그룹 통신을 행하는 방법.

청구항 4

제 1 항에 있어서,

상기 그룹 통신 세션의 우선순위 액세스 모드 상태를 나타내는 시각적 피드백을 디스플레이 상에 디스플레이하는 단계를 더 포함하는, 그룹 통신을 행하는 방법.

청구항 5

복수의 사용자 디바이스들 사이의 그룹 통신 세션에서 서버를 동작시키는 방법으로서,

제 1 사용자 디바이스로부터 미디어 록 (media lock) 에 대한 요청을 수신하는 단계로서, 상기 복수의 사용자 디바이스들에서의 다른 사용자 디바이스들이 상기 그룹에 음성 데이터를 송신하게 하면서, 이미지 파일들 및/또는 비디오 파일들 및/또는 문서들 및/또는 프레젠테이션들을 포함하는 미디어 파일의 송신을 위한 플로어에 대한 우선순위 액세스를 제공하도록 상기 제 1 사용자 디바이스에 의해 미디어 록이 요청되는, 상기 미디어 록에 대한 요청을 수신하는 단계; 및

미디어 록에 대한 상기 요청에 응답하여, 상기 미디어 파일의 송신을 위한 플로어의 제어를 로킹하는 (locking) 단계를 포함하는, 그룹 통신 세션에서 서버를 동작시키는 방법.

청구항 6

제 5 항에 있어서,

상기 미디어 록이 더 이상 요청되지 않는다는 메시지를 상기 제 1 사용자 디바이스로부터 수신하는 단계; 및
수신된 상기 메시지에 응답하여, 미리 정해진 우선순위 규칙들을 이용하여, 상기 복수의 사용자 디바이스들 사이에서 미디어 파일들의 송신을 위한 플로어 제어를 중재하는 단계를 더 포함하는, 그룹 통신 세션에서 서버를 동작시키는 방법.

청구항 7

복수의 사용자 디바이스들 사이의 그룹 통신 세션에서 서버를 동작시키는 방법으로서,

그룹 통신 세션에서 제 1 사용자 디바이스로부터 우선순위 플로어 액세스에 대한 요청을 수신하는 단계; 및
우선순위 록 모드에서 하나 이상의 디바이스들과의 상기 그룹 통신 세션을 유지하는 단계로서, 상기 유지하는 단계는, 우선순위 플로어 액세스에 대한 상기 요청을 수신하는 것에 응답하여, 우선순위 액세스가 상기 제 1 사용자 디바이스에 제공되도록 수신된 상기 요청에 응답하여 변경된 우선순위 규칙에 기초하여 상기 그룹 통신 세션의 플로어 제어를 중재하는 단계를 포함하는, 그룹 통신 세션에서 서버를 동작시키는 방법.

청구항 8

제 7 항에 있어서,

우선순위 플로어 액세스가 더 이상 요청되지 않는다는 메시지를 상기 제 1 사용자 디바이스로부터 수신하는 단계; 및
수신된 상기 메시지에 응답하여, 우선순위 액세스를 상기 제 1 사용자 디바이스에 제공하지 않으면서 상기 그룹 통신 세션의 플로어 제어를 중재하는 단계를 더 포함하는, 그룹 통신 세션에서 서버를 동작시키는 방법.

청구항 9

무선 통신 디바이스 상에서 그룹 통신 세션을 행하는 방법으로서,

무선 통신 디바이스 디스플레이의 홈 스크린 상에 급속 콘택트 그룹 통신 쇼트컷 (quick contact group communication shortcut) 아이콘을 디스플레이하는 단계;

상기 급속 콘택트 그룹 통신 쇼트컷 아이콘의 활성화를 검출하는 단계;

상기 검출에 응답하여, 상기 디스플레이의 상기 홈 스크린 상에 상기 급속 콘택트 그룹 통신 쇼트컷 아이콘과 관련된 그룹 통신 버튼을 디스플레이하는 단계;

사용자 인터페이스 상에서 사용자에 의한 상기 그룹 통신 버튼의 선택을 검출하는 단계; 및

상기 콘택트의 디바이스와의 그룹 통신 세션을 개시하는 단계를 포함하는, 그룹 통신 세션을 행하는 방법.

청구항 10

제 9 항에 있어서,

상기 그룹 통신 세션은 "푸시-투-토크 (Push-To-Talk: PTT)" 통신을 포함하는, 그룹 통신 세션을 행하는 방법.

청구항 11

제 9 항에 있어서,

상기 디바이스는 터치스크린 사용자 인터페이스 디스플레이를 포함하는, 그룹 통신 세션을 행하는 방법.

청구항 12

제 11 항에 있어서,

상기 급속 콘택트 그룹 통신 쇼트컷과 관련된 로킹 메커니즘을 디스플레이하는 단계를 더 포함하는, 그룹 통신

세션을 행하는 방법.

청구항 13

제 12 항에 있어서,

상기 로킹 메커니즘은 터치스크린 사용자 인터페이스 디스플레이 상에 타깃 기반 슬라이딩 록 메커니즘을 포함하는, 그룹 통신을 행하는 방법.

청구항 14

무선 통신 디바이스로서,

메모리; 및

상기 메모리에 커플링되고, 동작들을 수행하기 위한 프로세서 실행가능 명령들로 구성되는 프로세서를 포함하며,

상기 동작들은,

사용자 입력에 응답하여, 그룹 통신 세션을 개시하는 동작;

사용자 인터페이스 상에서 사용자에 의한 우선순위 로킹 메커니즘의 기동을 검출하는 동작으로서, 상기 우선순위 로킹 메커니즘은 그룹 통신에서의 우선순위 플로어 액세스에 대한 사용자 요청을 나타내는, 상기 우선순위 로킹 메커니즘의 기동을 검출하는 동작;

상기 우선순위 로킹 메커니즘이 상기 사용자가 상기 무선 통신 디바이스를 복수의 상이한 우선순위 레벨들 중 하나에 로킹하게 하는 동작;

상기 로킹 메커니즘의 기동을 검출하는 것에 응답하여, 우선순위 플로어 액세스에 대한 요청을 서버에 전송하는 동작; 및

상기 우선순위 로킹 메커니즘이 기동되는 동안, 하나 이상의 디바이스들과의 그룹 통신 채널을 우선순위 록 모드로 유지하는 동작들을 포함하며,

상기 그룹 통신은, 우선순위 플로어 액세스에 대한 상기 요청을 서버에 전송하는 것에 응답하여 우선순위 액세스가 상기 사용자에게 제공되도록 상기 요청에 응답하여 변경된 우선순위 규칙에 기초하여 중재되는, 무선 통신 디바이스.

청구항 15

제 14 항에 있어서,

상기 그룹 통신 세션은 "푸시-투-토크 (Push-To-Talk: PTT)" 통신을 포함하는, 무선 통신 디바이스.

청구항 16

제 14 항에 있어서,

상기 프로세서에 커플링된 터치스크린 사용자 인터페이스 디스플레이를 더 포함하며, 상기 로킹 메커니즘은 상기 터치스크린 사용자 인터페이스 디스플레이 상에 타깃 기반 슬라이딩 록 메커니즘을 포함하는, 무선 통신 디바이스.

청구항 17

제 14 항에 있어서,

상기 프로세서는 동작들을 수행하기 위한 프로세서 실행가능 명령들로 구성되며,

상기 동작들은, 상기 그룹 통신 세션의 우선순위 액세스 모드 상태를 나타내는 시각적 피드백을 디스플레이 상에 디스플레이하는 동작을 더 포함하는, 무선 통신 디바이스.

청구항 18

복수의 사용자 디바이스들 사이의 그룹 통신 세션에서 동작하도록 구성된 서버로서,

메모리; 및

상기 메모리에 커플링되고, 동작들을 수행하기 위한 프로세서 실행가능 명령들로 구성되는 프로세서를 포함하며,

상기 동작들은,

제 1 사용자 디바이스로부터 미디어 룩에 대한 요청을 수신하는 동작으로서, 상기 복수의 사용자 디바이스들에서의 다른 사용자 디바이스들이 상기 그룹에 음성 데이터를 송신하게 하면서, 이미지 파일들 및/또는 비디오 파일들 및/또는 문서들 및/또는 프레젠테이션들을 포함하는 미디어 파일의 송신을 위한 플로어에 대한 우선순위 액세스를 제공하도록 상기 제 1 사용자 디바이스에 의해 룩 파일이 요청되는, 상기 미디어 룩에 대한 요청을 수신하는 동작; 및

미디어 룩에 대한 상기 요청에 응답하여, 상기 미디어 파일의 송신을 위한 플로어의 제어를 로킹하는 동작을 포함하는, 그룹 통신 세션에서 동작하도록 구성된 서버.

청구항 19

제 18 항에 있어서,

상기 프로세서는 동작들을 수행하기 위한 프로세서 실행가능 명령들로 구성되고,

상기 동작들은,

상기 미디어 룩이 더 이상 요청되지 않는다는 메시지를 상기 제 1 사용자 디바이스로부터 수신하는 동작; 및

상기 미디어 룩이 더 이상 요청되지 않는다는 상기 메시지를 수신하는 것에 응답하여, 미리 정해진 우선순위 규칙들을 이용하여, 상기 복수의 사용자 디바이스들 사이에서 미디어 파일들의 송신을 위한 플로어 제어를 중재하는 동작을 더 포함하는, 그룹 통신 세션에서 동작하도록 구성된 서버.

청구항 20

복수의 사용자 디바이스들 사이의 그룹 통신 세션에서 동작하도록 구성된 서버로서,

메모리; 및

상기 메모리에 커플링되고, 동작들을 수행하기 위한 프로세서 실행가능 명령들로 구성되는 프로세서를 포함하며,

상기 동작들은,

그룹 통신 세션에서 제 1 사용자 디바이스로부터 우선순위 플로어 액세스에 대한 요청을 수신하는 동작; 및

우선순위 룩 모드에서 하나 이상의 디바이스들과의 상기 그룹 통신 세션을 유지하는 동작으로서, 상기 유지하는 동작은, 우선순위 플로어 액세스에 대한 상기 요청을 수신하는 것에 응답하여, 우선순위 액세스가 상기 제 1 사용자 디바이스에 제공되도록 수신된 상기 요청에 응답하여 변경된 우선순위 규칙에 기초하여 상기 그룹 통신 세션의 플로어 제어를 중재하는 동작을 포함하는, 그룹 통신 세션에서 동작하도록 구성되는 서버.

청구항 21

제 20 항에 있어서,

상기 프로세서는 동작들을 수행하기 위한 프로세서 실행가능 명령들로 구성되고,

상기 동작들은,

우선순위 플로어 액세스가 더 이상 요청되지 않는다는 메시지를 상기 제 1 사용자 디바이스로부터 수신하는 동작; 및

우선순위 플로어 액세스가 더 이상 요청되지 않는다는 상기 메시지에 응답하여, 상기 제 1 사용자 디바이스에 우선순위 액세스를 제공하지 않으면서, 상기 그룹 통신 세션의 플로어 제어를 중재하는 동작을 더 포함하는, 그

룹 통신 세션에서 동작하도록 구성된 서버.

청구항 22

무선 통신 디바이스로서,

디스플레이;

메모리; 및

상기 디스플레이 및 상기 메모리에 커플링되고, 동작들을 수행하기 위한 프로세서 실행가능 명령들로 구성된 프로세서를 포함하며,

상기 동작들은,

상기 급속 콘택트 그룹 통신 쇼트컷 아이콘의 활성화를 검출하는 동작;

상기 검출에 응답하여, 상기 디스플레이의 상기 홈 스크린 상에 상기 급속 콘택트 그룹 통신 쇼트컷 아이콘과 관련된 그룹 통신 버튼을 디스플레이하는 동작;

사용자 인터페이스 상에서 사용자에게 의한 상기 그룹 통신 버튼의 선택을 검출하는 동작; 및

상기 콘택트의 디바이스와의 그룹 통신 세션을 개시하는 동작을 포함하는, 무선 통신 디바이스.

청구항 23

제 22 항에 있어서,

상기 그룹 통신 세션은 "푸시-투-토크 (Push-To-Talk: PTT)" 통신을 포함하는, 무선 통신 디바이스.

청구항 24

제 22 항에 있어서,

상기 디스플레이는 터치스크린 사용자 인터페이스 디스플레이를 포함하는, 무선 통신 디바이스.

청구항 25

제 24 항에 있어서,

상기 프로세서는 동작들을 수행하기 위한 프로세서 실행가능 명령들로 구성되며,

상기 동작들은, 상기 급속 콘택트 그룹 통신 쇼트컷과 관련된 로킹 메커니즘을 디스플레이하는 동작을 더 포함하는, 무선 통신 디바이스.

청구항 26

제 25 항에 있어서,

상기 로킹 메커니즘은 터치스크린 사용자 인터페이스 디스플레이 상에 구현되는 타깃 기반 슬라이딩 록 메커니즘을 포함하는, 무선 통신 디바이스.

청구항 27

무선 통신 디바이스로서,

사용자 입력에 응답하여, 그룹 통신 세션을 개시하는 수단;

사용자 인터페이스 상에서 사용자에게 의한 우선순위 로킹 메커니즘 (priority locking mechanism) 의 기동을 검출하는 수단으로서, 상기 우선순위 로킹 메커니즘은 그룹 통신에서의 우선순위 플로어 액세스에 대한 사용자 요청을 나타내는, 상기 사용자에게 의한 우선순위 로킹 메커니즘의 기동을 검출하는 수단;

상기 사용자가 상기 무선 통신 디바이스를 복수의 상이한 우선순위 레벨들 중 하나에 로킹하게 하는 상기 우선순위 로킹 메커니즘;

상기 로킹 메커니즘의 기동을 검출하는 것에 응답하여, 우선순위 플로어 액세스에 대한 요청을 서버에 전송하는

수단; 및

상기 우선순위 로킹 메커니즘이 기동되는 동안, 하나 이상의 디바이스들과의 그룹 통신 세션을 우선순위 록 모드로 유지하는 수단을 포함하며,

상기 그룹 통신은, 우선순위 플로어 액세스에 대한 상기 요청을 서버에 전송하는 것에 응답하여 우선순위 액세스가 상기 사용자에게 제공되도록 상기 요청에 응답하여 변경된 우선순위 규칙에 기초하여 중재되는, 무선 통신 디바이스.

청구항 28

제 27 항에 있어서,

상기 그룹 통신 세션은 "푸시-투-토크 (Push-To-Talk: PTT)" 통신을 포함하는, 무선 통신 디바이스.

청구항 29

제 27 항에 있어서,

상기 그룹 통신 세션의 우선순위 액세스 모드 상태의 시각적 표시를 디스플레이하는 수단을 더 포함하는, 무선 통신 디바이스.

청구항 30

제 27 항에 있어서,

상기 로킹 메커니즘은 터치스크린 사용자 인터페이스 디스플레이 상에 타깃 기반 슬라이딩 록 메커니즘을 포함하는, 무선 통신 디바이스.

청구항 31

복수의 사용자 디바이스들 사이의 그룹 통신 세션에서 동작하도록 구성된 서버로서,

제 1 사용자 디바이스로부터 미디어 록 (media lock) 에 대한 요청을 수신하는 수단으로서, 상기 복수의 사용자 디바이스들에서의 다른 사용자 디바이스들이 상기 그룹에 음성 데이터를 송신하게 하면서, 이미지 파일들 및/또는 비디오 파일들 및/또는 문서들 및/또는 프레젠테이션들을 포함하는 미디어 파일의 송신을 위한 플로어에 대한 우선순위 액세스를 제공하도록 상기 제 1 사용자 디바이스에 의해 미디어 록이 요청되는, 상기 미디어 록에 대한 요청을 수신하는 수단; 및

미디어 록에 대한 상기 요청에 응답하여, 상기 미디어 파일의 송신을 위한 플로어의 제어를 로킹하는 수단을 포함하는, 그룹 통신 세션에서 동작하도록 구성된 서버.

청구항 32

제 31 항에 있어서,

상기 미디어 록이 더 이상 요청되지 않는다는 메시지를 상기 제 1 사용자 디바이스로부터 수신하는 수단; 및

상기 미디어 록이 더 이상 요청되지 않는다는 상기 메시지를 수신하는 것에 응답하여, 미리 정해진 우선순위 규칙들을 이용하여, 상기 복수의 사용자 디바이스들 사이에서 미디어 파일들의 송신을 위한 플로어 제어를 중재하는 수단을 더 포함하는, 그룹 통신 세션에서 동작하도록 구성된 서버.

청구항 33

복수의 사용자 디바이스들 사이의 그룹 통신 세션에서 동작하도록 구성된 서버로서,

그룹 통신 세션에서 제 1 사용자 디바이스로부터 우선순위 플로어 액세스에 대한 요청을 수신하는 수단; 및

우선순위 록 모드에서 하나 이상의 디바이스들과의 상기 그룹 통신 세션을 유지하는 수단로서, 상기 유지하는 수단은, 우선순위 플로어 액세스에 대한 상기 요청을 수신하는 것에 응답하여, 우선순위 액세스가 상기 제 1 사용자 디바이스에 제공되도록 수신된 상기 요청에 응답하여 변경된 우선순위 규칙에 기초하여 상기 그룹 통신 세션의 플로어 제어를 중재하는 수단을 포함하는, 그룹 통신 세션에서 동작하도록 구성된 서버.

청구항 34

제 33 항에 있어서,

우선순위 플로어 액세스가 더 이상 요청되지 않는다는 메시지를 상기 제 1 사용자 디바이스로부터 수신하는 수단; 및

우선순위 플로어 액세스가 더 이상 요청되지 않는다는 상기 메시지에 응답하여, 상기 제 1 사용자 디바이스에 우선순위 액세스를 제공하지 않으면서, 상기 그룹 통신 세션의 플로어 제어를 중재하는 수단을 더 포함하는, 그룹 통신 세션에서 동작하도록 구성된 서버.

청구항 35

무선 통신 디바이스로서,

무선 통신 디바이스 디스플레이의 홈 스크린 상에 급속 콘택트 그룹 통신 쇼트컷 아이콘을 디스플레이하는 수단;

상기 급속 콘택트 그룹 통신 쇼트컷 아이콘의 활성화를 검출하는 수단;

상기 검출에 응답하여, 상기 디스플레이의 상기 홈 스크린 상에 상기 급속 콘택트 그룹 통신 쇼트컷 아이콘과 관련된 그룹 통신 버튼을 디스플레이하는 수단;

사용자 인터페이스 상에서 사용자에게 의한 상기 그룹 통신 버튼의 선택을 검출하는 수단; 및

상기 콘택트의 디바이스와의 그룹 통신 세션을 개시하는 수단을 포함하는, 무선 통신 디바이스.

청구항 36

제 35 항에 있어서,

상기 그룹 통신 세션은 "푸시-투-토크 (Push-To-Talk: PTT)" 통신을 포함하는, 무선 통신 디바이스.

청구항 37

제 35 항에 있어서,

상기 디바이스는 터치스크린 사용자 인터페이스 디스플레이를 포함하는, 무선 통신 디바이스.

청구항 38

제 35 항에 있어서,

상기 급속 콘택트 그룹 통신 쇼트컷과 관련된 로킹 메커니즘을 디스플레이하는 수단을 더 포함하는, 무선 통신 디바이스.

청구항 39

제 38 항에 있어서,

상기 로킹 메커니즘은 터치스크린 사용자 인터페이스 디스플레이 상에 타깃 기반 슬라이딩 록 메커니즘을 포함하는, 무선 통신 디바이스.

청구항 40

무선 통신 디바이스 프로세서로 하여금 동작들을 수행하게 하도록 구성되는 저장된 프로세서 실행가능 명령들을 갖는 비일시적 컴퓨터 판독가능 저장 매체로서,

상기 동작들은,

사용자 입력에 응답하여, 그룹 통신 세션을 개시하는 동작;

사용자 인터페이스 상에서 사용자에게 의한 우선순위 로킹 메커니즘 (priority locking mechanism) 의 기동을 검출하는 동작으로서, 상기 우선순위 로킹 메커니즘은 그룹 통신에서의 우선순위 플로어 액세스에 대한 사용자 요

청을 나타내는, 상기 사용자에게 의한 우선순위 로킹 메커니즘의 기동을 검출하는 동작;

상기 우선순위 로킹 메커니즘이 상기 사용자가 상기 무선 통신 디바이스를 복수의 상이한 우선순위 레벨들 중 하나에 로킹하게 하는 동작;

상기 로킹 메커니즘의 기동을 검출하는 것에 응답하여, 우선순위 플로어 액세스에 대한 요청을 서버에 전송하는 동작; 및

상기 우선순위 로킹 메커니즘이 기동되는 동안, 하나 이상의 디바이스들과의 그룹 통신 세션을 우선순위 록 모드로 유지하는 동작을 포함하는 동작들을 수행하게 하도록 구성되며,

상기 그룹 통신은, 우선순위 플로어 액세스에 대한 상기 요청을 서버에 전송하는 것에 응답하여 우선순위 액세스가 상기 사용자에게 제공되도록 상기 요청에 응답하여 변경된 우선순위 규칙에 기초하여 중재되는, 프로세서 실행가능 명령들을 갖는 비밀시적 컴퓨터 관독가능 저장 매체.

청구항 41

제 40 항에 있어서,

상기 저장된 프로세서 실행가능 명령들은, 상기 무선 통신 디바이스 프로세서로 하여금, 상기 그룹 통신 세션이 "푸시-투-토크"(PTT) 통신을 포함하도록 하는 동작들을 수행하게 하도록 구성되는, 프로세서 실행가능 명령들을 갖는 비밀시적 컴퓨터 관독가능 저장 매체.

청구항 42

제 40 항에 있어서,

상기 저장된 프로세서 실행가능 명령들은, 상기 무선 통신 디바이스 프로세서로 하여금, 상기 로킹 메커니즘이 터치스크린 사용자 인터페이스 디스플레이 상에 타깃 기반 슬라이딩 록 메커니즘을 포함하도록 하는 동작들을 수행하게 하도록 구성되는, 프로세서 실행가능 명령들을 갖는 비밀시적 컴퓨터 관독가능 저장 매체.

청구항 43

제 40 항에 있어서,

상기 저장된 프로세서 실행가능 명령들은, 상기 무선 통신 디바이스 프로세서로 하여금, 상기 그룹 통신 세션의 우선순위 액세스 모드 상태의 시각적 표시를 디스플레이하는 동작을 더 포함하는 동작들을 수행하게 하도록 구성되는, 프로세서 실행가능 명령들을 갖는 비밀시적 컴퓨터 관독가능 저장 매체.

청구항 44

서버 프로세서로 하여금 동작들을 수행하게 하도록 구성되는 저장된 프로세서 실행가능 명령들을 갖는 비밀시적 컴퓨터 관독가능 저장 매체로서,

상기 동작들은,

제 1 사용자 디바이스로부터 미디어 록(media lock)에 대한 요청을 수신하는 동작으로서, 상기 복수의 사용자 디바이스들에서의 다른 사용자 디바이스들이 상기 그룹에 음성 데이터를 송신하게 하면서, 이미지 파일들 및/또는 비디오 파일들 및/또는 문서들 및/또는 프레젠테이션들을 포함하는 미디어 파일의 송신을 위한 플로어에 대한 우선순위 액세스를 제공하도록 상기 제 1 사용자 디바이스에 의해 미디어 록이 요청되는, 상기 미디어 록에 대한 요청을 수신하는 동작; 및

미디어 록에 대한 상기 요청에 응답하여, 상기 미디어 파일의 송신을 위한 플로어의 제어를 로킹하는 동작을 포함하는 동작들을 수행하게 하도록 구성되는, 프로세서 실행가능 명령들을 갖는 비밀시적 컴퓨터 관독가능 저장 매체.

청구항 45

제 44 항에 있어서,

상기 저장된 프로세서 실행가능 명령들은, 상기 서버 프로세서로 하여금,

상기 미디어 록이 더 이상 요청되지 않는다는 메시지를 상기 제 1 사용자 디바이스로부터 수신하는 동작; 및
 상기 미디어 록이 더 이상 요청되지 않는다는 상기 메시지를 수신하는 것에 응답하여, 미리 정해진 우선순위 규칙들을 이용하여, 그룹 통신 세션에서의 상기 복수의 사용자 디바이스들 사이에서 미디어 파일들의 송신을 위한 플로어 제어를 중재하는 동작을 더 포함하는, 프로세서 실행가능 명령들을 갖는 비일시적 컴퓨터 판독가능 저장 매체.

청구항 46

서버 프로세서로 하여금 동작들을 수행하게 하도록 구성되는 저장된 프로세서 실행가능 명령들을 갖는 비일시적 컴퓨터 판독가능 저장 매체로서,

상기 동작들은,

그룹 통신 세션에서 제 1 사용자 디바이스로부터 우선순위 플로어 액세스에 대한 요청을 수신하는 동작; 및
 우선순위 록 모드에서 하나 이상의 디바이스들과의 상기 그룹 통신 세션을 유지하는 동작으로서, 상기 유지하는 동작은, 우선순위 플로어 액세스에 대한 상기 요청을 수신하는 것에 응답하여, 우선순위 액세스가 상기 제 1 사용자 디바이스에 제공되도록 수신된 상기 요청에 응답하여 변경된 우선순위 규칙에 기초하여 상기 그룹 통신 세션의 플로어 제어를 중재하는 동작을 포함하는, 프로세서 실행가능 명령들을 갖는 비일시적 컴퓨터 판독가능 저장 매체.

청구항 47

제 46 항에 있어서,

상기 저장된 프로세서 실행가능 명령들은, 상기 서버 프로세서로 하여금,

우선순위 플로어 액세스가 더 이상 요청되지 않는다는 메시지를 상기 제 1 사용자 디바이스로부터 수신하는 동작; 및

우선순위 플로어 액세스가 더 이상 요청되지 않는다는 상기 메시지에 응답하여, 상기 제 1 사용자 디바이스에 우선순위 액세스를 제공하지 않으면서, 상기 그룹 통신 세션의 플로어 제어를 중재하는 동작을 더 포함하는 동작들을 수행하게 하도록 구성되는, 프로세서 실행가능 명령들을 갖는 비일시적 컴퓨터 판독가능 저장 매체.

청구항 48

무선 통신 디바이스 프로세서로 하여금 동작들을 수행하게 하도록 구성되는 저장된 프로세서 실행가능 명령들을 갖는 비일시적 컴퓨터 판독가능 저장 매체로서,

상기 동작들은,

무선 통신 디바이스 디스플레이의 홈 스크린 상에 급속 콘택트 그룹 통신 쇼트컷 아이콘을 디스플레이하는 동작;

상기 급속 콘택트 그룹 통신 쇼트컷 아이콘의 활성화를 검출하는 동작;

상기 검출에 응답하여, 상기 디스플레이의 상기 홈 스크린 상에 상기 급속 콘택트 그룹 통신 쇼트컷 아이콘과 관련된 그룹 통신 버튼을 디스플레이하는 동작;

사용자 인터페이스 상에서 사용자에 의한 상기 그룹 통신 버튼의 선택을 검출하는 동작; 및

상기 콘택트의 디바이스와의 그룹 통신 세션을 개시하는 동작을 포함하는, 프로세서 실행가능 명령들을 갖는 비일시적 컴퓨터 판독가능 저장 매체.

청구항 49

제 48 항에 있어서,

상기 저장된 프로세서 실행가능 명령들은, 상기 무선 통신 디바이스 프로세서로 하여금, 상기 그룹 통신 세션이 "푸시-투-토크" (PTT) 통신을 포함하도록 하는 동작들을 수행하게 하도록 구성되는, 프로세서 실행가능 명령들을 갖는 비일시적 컴퓨터 판독가능 저장 매체.

청구항 50

제 48 항에 있어서,

상기 저장된 프로세서 실행가능 명령들은, 상기 무선 통신 디바이스 프로세서로 하여금, 상기 디바이스가 터치 스크린 사용자 인터페이스 디스플레이를 포함하도록 하는 동작들을 수행하게 하도록 구성되는, 프로세서 실행가능 명령들을 갖는 비밀시적 컴퓨터 판독가능 저장 매체.

청구항 51

제 50 항에 있어서,

상기 저장된 프로세서 실행가능 명령들은, 상기 무선 통신 디바이스 프로세서로 하여금, 상기 급속 콘택트 그룹 통신 쇼트컷과 관련된 로킹 메커니즘을 디스플레이하는 동작을 더 포함하는 동작들을 수행하게 하도록 구성되는, 프로세서 실행가능 명령들을 갖는 비밀시적 컴퓨터 판독가능 저장 매체.

청구항 52

제 51 항에 있어서,

상기 저장된 프로세서 실행가능 명령들은, 상기 무선 통신 디바이스 프로세서로 하여금, 상기 로킹 메커니즘이 터치스크린 사용자 인터페이스 디스플레이 상에 타깃 기반 슬라이딩 록 메커니즘을 포함하도록 하는 동작들을 수행하게 하도록 구성되는, 프로세서 실행가능 명령들을 갖는 비밀시적 컴퓨터 판독가능 저장 매체.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 관련 출원

[0002] 본 출원은 발명의 명칭이 "User Experience Enhancements for Group Communication" 이고 전체 내용이 참조로서 모든 목적을 위해 본 명세서에 포함되는 미국 특허 가출원 제 61/554,876 호에 대한 우선권의 이점을 주장한다.

[0003] 본 출원은 또한 발명의 명칭이 "User Experience Enhancements for Limiting Calls in a Group Communication" 이고 위 출원과 동시에 출원된 미국 특허 출원 제 _____ 호와도 관련된다.

[0004] 분야

[0005] 본 발명은 전반적으로 무선 통신 시스템들에 관한 것이다. 보다 구체적으로, 본 발명은, 전용 "푸시-투-토크 (Push-To-Talk: PTT)" 하드웨어를 필요로 하지 않으면서 PTT 통신과 같은 그룹 통신을 가능하게 하는 방법들 및 디바이스들에 관한 것이다.

배경 기술

[0006] 셀룰러 전화들, PDA들, 미니-랩톱들, 및 개선된 페이지들과 같은 무선 통신 디바이스들에서, 디바이스들은 일반적으로 기존 셀룰러 전화 네트워크들을 통해 전화 호들을 가교하고 네트워크를 가로질러 데이터 패킷들을 전달하는 것에 의해 장거리에 걸쳐서 통신한다. 이들 무선 통신 디바이스들은 종종 데이터 프로세싱 및 컴퓨팅 기능들을 가지며, 이에 따라, 전화 네트워크를 가로질러 음성 및 다른 타입들의 데이터를 전송 및 수신할 수 있다.

[0007] 일반적으로 "푸시-투-토크" (PTT) 기능이라고 지칭되는 일-대-일 및 일-대-다 통신을 제공하는 무선 통신 서비스가 존재한다. 무선 통신 디바이스를 통신시키는 수신자 디바이스들의 특정 PTT 그룹은 통상적으로 캐리어에 의해 셋업된다. PTT 통신 접속은 일반적으로 화자와 그룹의 각각의 멤버 디바이스 사이의 반이중 링크를 활성화시키는 무선 통신 디바이스 상의 단일의 하드웨어 버튼-푸시에 의해 개시되며, 일단 버튼이 릴리스되면, 디바이스는 착신 PTT 송신들을 수신할 수 있다. 기존의 PTT 시스템들은 종래의 셀룰러 시스템들 이상의 이점들을 갖는데, 이는, 그들이, 확립하는 데 5 초를 초과하여 소요될 수 있는 셀룰러 음성 채널들과는 대조적으로, 보다 빠른 호 셋업 시간들, 예컨대 이상적으로는 1 초의 범위에서 셋업 시간들을 갖기 때문이다. 몇몇

배열들에서, PTT 화자는 화자가 말하고 있는 동안에 어떠한 다른 그룹 멤버도 말할 수 없는 "플로어 (floor)" 를 가질 것이다. 일단 화자가 PTT 버튼을 릴리스시키면, 그룹의 임의의 다른 각각의 멤버가 그의 또는 그녀의 PTT 버튼과 결합할 수 있고 그 또는 그녀는 플로어를 가질 것이다. 일반적으로 말해서, PTT 시스템은 표준 VoIP (voice-over Internet protocol) 기술들을 이용한다. 음성 정보는 IP 기반 데이터 네트워크를 통해 디지털 형태로 전송된다. PTT 시나리오들에서, 표준 셀룰러 인프라구조를 이용하는 대신, 네트워크에서 각각의 IP 엔드포인트 간의 개별 포인트-투-포인트 접속들을 조합하는 것에 의해 호가 형성된다. PTT 시스템을 개시되게 하는 것은 타깃 디바이스로의 호를 생성한다. 호 발신자의 음성은 캐리어의 네트워크를 통해 타깃 핸드셋에 전송될 수 있다.

[0008] 기존의 PTT 서비스들에 대한 단점은 그들이 일반적으로 하드웨어 PTT 버튼과 같은 전용 PTT 하드웨어 컴포넌트들을 갖는 디바이스들을 요구한다는 것인데, 이것은 이들 서비스들이 전반적으로 현재 사용 중인 대다수의 모바일 디바이스들에 이용가능하지 않다는 것을 의미한다.

발명의 내용

과제의 해결 수단

[0009] 다양한 실시형태들은, 무선 통신 디바이스 상에서 그룹 통신 세션들을 관리하는 방법들을 포함하며, 이 방법들은, 사용자 인터페이스에서의 사용자 입력에 응답하여 제 1 동작 모드에서 하나 이상의 디바이스들과의 그룹 통신 채널을 확립하는 단계, 무선 통신 디바이스의 터치스크린 사용자 인터페이스 디스플레이 상에서 사용자에게 의한 타깃 기반 슬라이딩 록 메커니즘의 기동을 검출하는 단계, 및 로킹 메커니즘이 기동되는 동안, 그룹 통신 채널을 제 2 동작 모드로 유지하는 단계를 포함한다. 다양한 실시형태들에서, 제 2 동작 모드는 핸드-프리 모드, 우선순위 록 모드, 미디어 록 모드, 록아웃 모드 및/또는 블로킹 모드일 수도 있다.

[0010] 실시형태적인 방법들은, 사용자 입력에 응답하여 그룹 통신 세션을 개시하는 단계 및 그룹 통신의 상태를 나타내는 시각적 피드백을 디스플레이 상에 디스플레이하는 단계를 더 포함할 수도 있다. 실시형태들은 그룹 통신 세션에서 플로어의 제어를 요청하는 것, 및 그룹 통신 세션에서 플로어의 상태를 나타내는 시각적 피드백을 디스플레이 상에 디스플레이하는 것을 포함할 수도 있다. 실시형태들은 그룹 통신 세션에서의 그룹의 하나 이상의 멤버들의 시각적 표현을 디스플레이 상에 디스플레이하는 것, 그룹의 멤버 각각의 참여 상태를 결정하는 것, 및 그룹의 멤버 각각의 참여 상태를 나타내는 시각적 피드백을 디스플레이 상에 디스플레이하는 것을 더 포함할 수도 있다. 실시형태들은 또한 그룹 통신에서의 그룹의 불참 멤버의 불참 이유를 디스플레이하는 것을 포함할 수도 있다.

[0011] 추가 실시형태들은, 무선 통신 디바이스 상에서 그룹 통신 세션을 관리하는 방법들을 포함하며, 이 방법들은, 사용자 입력에 응답하여 그룹 통신 세션을 개시하는 단계, 사용자 인터페이스 상에서 사용자에게 의한 로킹 메커니즘의 기동을 검출하는 단계, 로킹 메커니즘의 검출된 기동에 응답하여 우선순위 플로어 액세스에 대한 요청을 서버에 전송하는 단계, 및 로킹 메커니즘이 기동되는 동안, 하나 이상의 디바이스들과의 그룹 통신 채널을 우선순위 액세스 모드로 유지하는 단계를 포함할 수도 있다.

[0012] 추가 실시형태들은, 무선 통신 디바이스 상에서 그룹 통신 세션들을 관리하는 방법들을 포함하며, 이 방법들은, 사용자 인터페이스 상에서의 사용자 입력에 응답하여 하나 이상의 디바이스들과의 그룹 미디어 통신 채널을 확립하는 단계, 사용자 인터페이스 상에서 사용자에게 의한 로킹 메커니즘의 기동을 검출하는 단계, 및 로킹 메커니즘이 기동되는 동안, 그룹 미디어 통신 채널을 미디어 록 모드로 유지하는 단계를 포함한다.

[0013] 추가 실시형태들은 무선 통신 디바이스 상에서 그룹 통신 세션을 관리하는 방법들을 포함하며, 이 방법들은, 무선 통신 디바이스 디스플레이의 홈 스크린 상에 급속 콘택트 그룹 통신 쇼트컷 아이콘을 디스플레이하는 단계, 디스플레이의 홈 스크린 상에 급속 콘택트 그룹 통신 쇼트컷 아이콘과 관련된 그룹 통신 버튼을 디스플레이하는 단계, 사용자 인터페이스 상에서 사용자에게 의한 그룹 통신 버튼의 선택을 검출하는 단계, 및 콘택트의 디바이스와의 그룹 통신을 개시하는 단계를 포함한다. 추가 실시형태들은 급속 콘택트 그룹 쇼트컷과 관련된 로킹 메커니즘을 디스플레이하는 것을 포함할 수도 있다.

[0014] 추가 실시형태들은 복수의 사용자 디바이스들 사이의 그룹 통신 세션에서 서버를 동작시키는 방법들을 포함하며, 이 방법들은 제 1 사용자 디바이스로부터 우선순위 플로어 액세스에 대한 요청을 수신하는 단계, 및 그룹 통신 세션의 플로어 제어를 중재하며 우선순위 액세스가 제 1 사용자 디바이스에 제공되는 단계를 포함한다.

[0015] 추가 실시형태들은 복수의 사용자 디바이스들 사이의 그룹 통신 세션에서 서버를 동작시키는 방법들을 포함하며, 이 방법들은 제 1 사용자 디바이스로부터 미디어 록에 대한 요청을 수신하는 단계, 및 요청에 응답하여 제 1 사용자 디바이스의 미디어 파일(들)의 송신을 위한 그룹 통신 세션의 플로어의 제어를 로킹하는 단계를 포함한다.

[0016] 다양한 실시형태들은 본 명세서에서 개시되는 실시형태의 동작들을 수행하도록 구성된 프로세서들을 포함하는 무선 통신 디바이스들 및 서버들을 포함한다. 다양한 실시형태들은 또한 본 명세서에서 개시되는 실시형태의 동작들을 수행하도록 구성된 수단들을 포함하는 무선 통신 디바이스들 및 서버들을 포함한다. 다양한 실시형태들은 또한 프로세서로 하여금 본 명세서에서 개시되는 실시형태적인 방법들의 동작들을 수행하게 하도록 구성되는 프로세서 실행가능 명령들이 저장된 비일시적 프로세서 및 서버 판독가능 저장 매체들을 포함한다.

도면의 간단한 설명

[0017] 본 명세서에 포함되고 본 명세서의 일부를 구성하는 첨부한 도면은 본 발명의 예시적인 실시형태들을 예시하며, 전술된 일반적인 설명 및 후술되는 상세한 설명과 함께, 본 발명의 특징들을 설명하는 데 쓰인다.

도 1 은 다양한 실시형태들과의 사용에 적합한 무선 통신 디바이스를 나타낸다.

도 2 는 "푸시 투 토크" (PTT) 기능성을 포함할 수도 있는 그룹 애플리케이션 클라이언트의 소프트웨어 층들을 나타내는 다이어그램이다.

도 3 은 복수의 무선 통신 디바이스들 사이에서의 그룹 통신을 위한 예시적인 시스템을 도시한다.

도 4 는 다양한 실시형태들과의 사용에 적합한 예시적인 무선 네트워크를 도시한다.

도 5 는 그룹 통신 세션의 상태에 관한 시각적 피드백이 무선 통신 디바이스의 디스플레이 스크린 상에 디스플레이되는 그룹 통신의 실시형태적인 방법의 프로세스 흐름도이다.

도 6a 내지 도 6c 는 실시형태적인 무선 통신 디바이스의 터치스크린 사용자 인터페이스의 스크린샷들이다.

도 7 은 PTT 통신 세션에서 플로어의 제어를 나타내는 시각적 피드백을 디스플레이하는 것을 포함하는 그룹 통신의 실시형태적인 방법의 프로세스 흐름도이다.

도 8a 내지 도 8c 는 실시형태적인 PTT 통신 세션을 나타내는 터치스크린 디스플레이의 스크리샷들이다.

도 9a 는 그룹 통신 세션에서 플로어의 상태를 나타내는 시각적 피드백을 디스플레이하는 것을 포함하는 그룹 통신의 실시형태적인 방법의 프로세스 흐름도이다.

도 9b 는 플로어 제어의 상태를 송신할 수도 있는 서버를 이용하는 그룹 통신의 실시형태적인 방법의 프로세스 흐름도이다.

도 10a 는 통신 그룹에서의 하나 이상의 디바이스들의 참여 상태의 시각적 피드백을 디스플레이하는 것을 포함하는 그룹 통신의 실시형태적인 방법의 프로세스 흐름도이다.

도 10b 는 통신 그룹에서 적어도 하나의 불참 디바이스의 불참 이유(들) 및 하나 이상의 디바이스들의 참여 상태의 시각적 피드백을 디스플레이하는 것을 포함하는 그룹 통신의 실시형태적인 방법의 프로세스 흐름도이다.

도 10c 는 그룹에서 적어도 하나의 디바이스의 불참 이유(들) 및/또는 참여 상태를 그룹에서의 디바이스들에 나타낼 수도 있는 서버를 이용하는 그룹 통신의 실시형태적인 방법의 프로세스 흐름도이다.

도 11a 내지 도 11d 는 슬라이딩 록 메커니즘을 갖는 실시형태적인 터치스크린 디스플레이의 스크린샷들이다.

도 12 는 "핸드-프리" 모드를 이용하는 그룹 통신의 실시형태적인 방법의 프로세스 흐름도이다.

도 13a 는 "우선순위 록" 모드를 이용하는 그룹 통신의 실시형태적인 방법의 프로세스 흐름도이다.

도 13b 는 사용자 디바이스가 우선순위 플로어 액세스를 요청하는 그룹 통신 세션에서 서버 동작의 실시형태적인 방법의 프로세스 흐름도이다.

도 14a 는 "미디어 록" 모드를 이용하는 그룹 통신의 실시형태적인 방법의 프로세스 흐름도이다.

도 14b 는 사용자 디바이스가 미디어 록을 요청하는 그룹 통신 세션에서 서버 동작의 실시형태적인 방법의 프로세스 흐름도이다.

도 15a 는 "록아웃(lockout)" 모드를 이용하는 그룹 통신의 실시형태적인 방법의 프로세스 흐름도이다.

도 15b 는 사용자 디바이스가 록아웃 메커니즘을 기동시키는 그룹 통신 세션에서 서버 동작의 실시형태적인 방법의 프로세스 흐름도이다.

도 16a 는 "블로킹" 모드를 이용하는 그룹 통신의 실시형태적인 방법의 프로세스 흐름도이다.

도 16b 는 사용자 디바이스가 블로킹 메커니즘을 기동시키는 그룹 통신 세션에서 서버 동작의 실시형태적인 방법의 프로세스 흐름도이다.

도 17a 내지 도 17c 는 홈 스크린 상에서의 "급속 콘택트" 그룹 통신 쇼트컷을 갖는 실시형태적인 터치스크린 디스플레이의 스크린샷들이다.

도 18a 는 "급속 콘택트" 그룹 통신 쇼트컷을 이용하는 그룹 통신의 실시형태적인 방법의 프로세스 흐름도이다.

도 18b 는 "급속 콘택트" 쇼트컷 및 슬라이딩 로킹 메커니즘을 이용하는 그룹 통신의 실시형태적인 방법을 예시한 프로세스 흐름도이다.

도 19 는 다양한 실시형태들과의 사용을 위한 무선 통신 디바이스의 시스템 블록도이다.

도 20 은 다양한 실시형태들과의 사용에 적합한 서버의 시스템 블록도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0018] 첨부한 도면을 참조하여 다양한 실시형태들이 상세히 설명될 것이다. 가능하다면, 도면 전반에 걸쳐서 동일한 참조 부호들은 동일하거나 또는 유사한 부분들을 지칭하는 데 사용될 것이다. 특정 예들 및 구현들에 대한 언급은 예시의 목적을 위한 것이며, 본 발명 또는 청구범위의 범주를 제한하고자 하는 것은 아니다.

[0019] 단어 "예시적인" 은 본 명세서에서 "실시예, 예시 또는 예증으로서 기능하는" 것을 의미하는 것으로 사용된다. 본 명세서에서 "예시적인" 으로서 설명된 임의의 구현에는 반드시 다른 구현예들에 비해 더 선호되거나 또는 더 유리한 것으로 해석될 필요는 없다.

[0020] 용어들 "모바일 디바이스", "모바일 컴퓨팅 디바이스" 및 "무선 통신 디바이스" 는 본 명세서에서 셀룰러 전화들, 스마트폰들, 개인 또는 모바일 멀티미디어 플레이어들, 개인 휴대 정보 단말기들 (PDAs), 랩톱 컴퓨터들, 태블릿 컴퓨터들, 스마트북들, 팜톱 컴퓨터들, 무선 전자 메일 수신기들, 멀티미디어 인터넷 인에이블 셀룰러 전화들, 무선 게이밍 제어기들, 및 프로그래밍가능 프로세서와 메모리를 포함하는 유사한 개인 전자 디바이스들 중 임의의 하나 또는 모두를 지칭하는 데 상호교환가능하게 사용되며, 푸시-투-토크 (PTT) 와 같은 그룹 통신의 기능을 인에이블시키도록 소프트웨어 및/또는 하드웨어를 포함할 수도 있다.

[0021] 개요에서, 다양한 실시형태들은 터치스크린 디스플레이와 같은 네이티브 디바이스 하드웨어 및 소프트웨어를 이용하여 무선 통신 디바이스에서 "푸시-투-토크" (PTT) 와 같은 개선된 그룹 통신을 제공한다. 다양한 실시형태들은 대부분의 인터넷 인에이블된 모바일 전화들 및 다른 무선 통신 디바이스들을 포함하는 광범위한 디바이스들 상에서 구현될 수도 있으며, 그룹 통신 기능을 제공하기 위해 PTT 버튼과 같은 전용 하드웨어를 요구하지는 않는다.

[0022] 이전에, 푸시-투-토크 서비스들은 사용자가 서비스를 활용하도록 하기 위해 PTT 버튼과 같은 전용 하드웨어를 요구했다. 다양한 실시형태들은 종래의 하드웨어 기반 PTT 서비스의 이점들 중 대부분을, 주로 소프트웨어를 통해 구현되는 그룹 통신 서비스의 이용을 통해 가능해지는 다수의 개선된 특징들과 결합하는 사용자 경험을 제공한다.

[0023] 다양한 실시형태들은 종래의 하드웨어 구현 PTT 서비스들에 비해 개선된 기능을 제공할 수 있는 신규한 그룹 통신 인터페이스에 관한 것이다. 본 실시형태들이 주로 소프트웨어로 구현되기 때문에, 사용자는 말하기 위해 더 이상 물리적 버튼을 "푸시" 할 필요가 없다. 다양한 실시형태들에서, 사용자 인터페이스는 사용자가 핸드-프리 모드에서 플로어의 제어를 "록" 하는 것으로 하게 할 수 있으며, 이러한 핸드-프리 모드는 사용자가 보다 용이하게 멀티태스킹하게 하고 디바이스 스피커폰 및/또는 이어폰 모드를 보다 자연스러운 방식으로 이용한다. 미디어 콘텐츠에 대한 플로어의 제어를 록하는 능력 뿐 아니라 플로어 제어 및 중재에 대한 기준들을 적어도 일시적으로 수정하는 능력과 같은 추가적인 기능성이 또한 추가될 수 있으며, 이는 사용자가 제한된 시간 동안 플로어의 우선순위 액세스를 희망할 때 유용할 수도 있다. 추가적인 기능성은 통신 그룹에서의 다른 디바이스가 사용자의 디바이스로부터의 발신 통신을 수신하는 것을 록아웃하는 능력 뿐 아니라 사용자의 디

바이스가 다른 사용자로부터 그룹 통신을 수신하는 것을 블로킹하는 능력을 또한 포함할 수도 있다. 이 추가된 기능성 중 일부 또는 모두는 타깃 기반 슬라이딩 록을 통해 제공될 수도 있으며, 이는 터치스크린 사용자 인터페이스 디스플레이에서 구현될 수도 있다.

[0024] 다양한 실시형태들은 추가로 사용자가 그들의 홈 스크린 상에서 또는 디바이스 위젯으로서 "급속 콘택트" 쇼트컷을 생성하게 한다. 이 쇼트컷을 선택하는 것은, "핸드 프리" 록을 또한 포함하여, 사용자가 종래의 하드웨어 구현 PTT 에서 유리하지만 소프트웨어 구현 그룹 통신 서비스를 제공할 수도 있는 보다 넓은 범위의 디바이스들 상에서 유리한 "원클릭" PTT 경험을 효과적으로 갖게 할 수도 있는 수정된 PTT "버튼" 을 스크린 상에 띄운다. 급속 콘택트 쇼트컷은 사용자의 콘택트를 말하기 위해 사용자가 그룹 통신 애플리케이션 프로그램을 통해 찾고, 런칭하고 내비게이트해야 한다는 문제를 회피시킨다.

[0025] 다양한 실시형태들은 이전에 채용된 보다 많은 시각적 경험을 구현할 수도 있으며, 플로어 제어 및 중재를 위한 기존 오디오 큐들을 증강하거나 교체할 수도 있는 사용자에게로의 시각적 피드백 큐들을 이용할 수도 있다. 시각적 피드백 큐들은 무선 디바이스의 디스플레이 스크린 상에서 그래픽 요소들 및 컬러들을 통해 제공될 수도 있다. 다양한 실시형태들에서, 피드백 큐들은 그룹 통신 세션의 상태를 나타낼 수도 있으며, 예를 들어 그룹 통신을 위한 플로어의 제어를 나타낼 수도 있다. 다양한 실시형태들에서, 디스플레이 스크린은, 플로어가 사용자에게 개방되는 때를 말하는 시각적 특징들, 사용자의 디바이스에 의해 플로어가 요청되는 때, 사용자의 디바이스에 의해 또는 상이한 디바이스에 의해 플로어가 제어되는 때를 디스플레이할 수도 있다. 몇몇 실시형태들에서, 디스플레이 스크린은 또한 그룹 통신에서의 그룹의 멤버들의 시각적 표현들을 디스플레이할 수도 있고, 그룹의 각각의 멤버의 참여 상태(들)를 추가로 디스플레이할 수도 있다. 예를 들어, 디바이스는 그룹 통신 세션에 현재 참여하고 있는 그룹의 멤버들 뿐 아니라 그룹 통신 세션에 참여하지 않고 있는 그룹의 멤버들을 디스플레이할 수도 있다. 다양한 실시형태들에서, 디바이스는 추가로 멤버들이 불참하는 이유들을 디스플레이할 수도 있다. 이들 개선된 특징들은 사용자의 무선 디바이스 상에서 구동하는 소프트웨어로 구현될 수도 있고, 또한 부분적으로 서버에서 구현될 수도 있다.

[0026] 이제, 도 1 을 참조하면, 타깃 디바이스, 예컨대 IP 어드레스와 관련된 엔드포인트에 대한 직접적인 통신을 개방하는 그룹 통신 (예컨대, "푸시-투-토크" (PTT)) 기능을 제공하도록 소프트웨어 및/또는 하드웨어를 포함하는 무선 통신 디바이스 (100) 일 수 있는 예시적인 무선 통신 디바이스를 나타낸다. 다양한 실시형태들에서, 무선 통신 디바이스 (100) 는 소프트웨어 및 기존의 디바이스 하드웨어 (예컨대, 키패드 또는 터치스크린 인터페이스와 같은 종래의 사용자 인터페이스/디스플레이) 만을 이용하여 그룹 통신 기능성을 제공한다. 도 1 의 실시형태적인 디바이스 (100) 는 터치스크린 인터페이스/디스플레이 (104) 를 갖는 것으로 도시된다. 이전의 실시형태들에서, PTT 버튼 또는 전용 PTT 회로부와 같은 어떠한 전용 PTT 하드웨어도 PTT 기능성을 제공하기 위해 요구되지 않는다.

[0027] 다양한 실시형태들에서, 무선 통신 디바이스 (100) 는, 음성 및 데이터 패킷들을 다룰 수 있고, 소프트웨어 애플리케이션들을 실행하고, 무선 네트워크를 가로질러 정보를 송신할 수 있는 컴퓨터 플랫폼 (106) 을 포함할 수도 있다. 컴퓨터 플랫폼 (106) 은, 특히, 주문형 반도체 ("ASIC") 와 같은 프로세서 (108) 또는 ARM 아키텍처를 구현하는 것들과 같은 RISC 프로세서를 포함한다. 프로세서 (108) 는 일반적으로 무선 통신 디바이스 (100) 의 제조 시에 실장되며, 일반적으로 업그레이드가능하지 않다. 프로세서 (108) 또는 다른 프로세서는 애플리케이션 프로그래밍 인터페이스 ("API") 층 (110) 을 실행시키며, 이러한 API 층 (110) 은 상주 애플리케이션 환경을 포함하고 프로세서 (108) 상에 로딩되는 운영 체제를 포함할 수도 있다. 상주 애플리케이션 환경은 메모리 (112), 예컨대 무선 통신 디바이스 (100) 의 컴퓨터 관독가능 저장 매체에서의 임의의 상주 프로그램들과 인터페이싱한다.

[0028] 여기서 나타내진 바와 같이, 무선 통신 디바이스 (100) 는, 그래픽 디스플레이 (104) 를 갖는 무선 통신 전화일 수도 있지만, 또한 당업계에 공지되어 있는 바와 같은 컴퓨터 플랫폼 (106), 이를테면 개인 휴대 정보 단말기 (PDA), 그래픽 디스플레이 (104) 를 갖는 페이지, 또는 심지어 무선 통신 포털을 갖는 별도의 컴퓨터 플랫폼 (106) 일 수도 있으며, 이와는 다르게 네트워크 또는 인터넷으로의 유선 접속을 가질 수도 있다. 또한, 메모리 (112) 는 관독 전용 또는 랜덤 액세스 메모리 (RAM, ROM), EPROM, EEPROM, 플래시 카드들, 또는 컴퓨터 플랫폼들에 공통인 임의의 메모리로 구성될 수도 있다. 컴퓨터 플랫폼 (106) 은 또한 메모리 (112) 에서 액티브하게 사용되지 않는 소프트웨어 애플리케이션들의 저장을 위한 로컬 데이터베이스 (114) 를 포함할 수도 있다. 로컬 데이터베이스 (114) 는 일반적으로 하나 이상의 플래시 메모리 셀들로 구성되지만, 당업계에 공지되어 있는 바와 같은 임의의 이차 또는 삼차 저장 디바이스, 이를테면 자기 매체들, EPROM, EEPROM, 광학 매체들, 테이프 또는 소프트 또는 하드 디스크일 수도 있다. 그래픽 디스플레이 (104) 는 진행 중 그룹 호에 관

한 정보 뿐 아니라 여기에서 보다 충분히 설명되는 프리뷰를 생성하기 위해 데이터 패키지에 관한 정보를 나타낼 수도 있다.

[0029] 컴퓨터 플랫폼 (106) 은 직접 통신 채널을 개방시키도록 구성된 직접 통신 인터페이스 (116) 를 또한 포함한다. 직접 통신 인터페이스 (116) 는 또한 무선 통신 디바이스 (100) 로 그리고 무선 통신 디바이스 (100) 로부터 송신되는 음성 및 데이터를 정상적으로 전달하는 무선 통신 디바이스 (100) 에 대한 표준 통신 인터페이스의 일부일 수도 있다. 직접 통신 인터페이스 (116) 는 당업계에 공지되어 있는 바와 같이 일반적으로 하드웨어로 구성된다.

[0030] 도 2 는 PTT 기능성 및 데이터 패키지 기능성을 포함할 수 있지만 이들로 제한되는 것은 아닌 그룹 애플리케이션 클라이언트의 소프트웨어 층들의 일 실시형태의 다이어그램이다. 본 명세서에 도시된 실시형태가 PTT 세션에서 구현되지만, 본 시스템은 그룹 멤버들 사이에서 음성 및/또는 데이터의 송신에 임의의 그룹 통신 세션 셋업에서 실질적으로 동시에 이용될 수 있다. 일 실시형태에서, 무선 통신 디바이스 환경에서의 컴퓨터 플랫폼 (106) 은, QUALCOMM® 에 의해 개발된 무선 통신 스테이션 모뎀 (MSM)(218) 및 어드밴스드 무선 통신 가입자 소프트웨어 (AMSS)(220) 와 같은 기저대역 칩셋 및 시스템 소프트웨어의 최상단에 개발된 일련의 소프트웨어 "층들" 을 포함할 수도 있다. 이 예에서, 기초 MSM 칩셋은 CDMA2000 1X 및 CDMA2000 1xEV-DO 를 포함하는 전체 CDMA 통신 기술들에 대한 소프트웨어 프로토콜 스택을 구현할 수도 있다. 이 예에서, AMSS (220) 는, 일 실시예에서 역시 QUALCOMM® 에 의해 개발된 BREW® 인 무선 통신 오퍼레이팅 시스템 층 (222) 을 지원하도록 구성될 수도 있다. 무선 통신 오퍼레이팅 시스템 층 (222) 은, 컴퓨터 플랫폼 상에서 AMSS 및 임의의 OEM 소프트웨어로의 직접 접촉을 제거하는 분리 층을 제공하면서, 칩 또는 디바이스 특정 동작들을 위한 애플리케이션 프로그래밍 인터페이스를 제공할 수도 있다. 무선 통신 오퍼레이팅 시스템 층 (222) 은 디바이스 특정 소프트웨어의 새로운 릴리스가 배포될 때마다 애플리케이션을 재기록할 필요 없이 무선 통신 디바이스 특정들을 이용하는 애플리케이션 개발을 가능하게 할 수도 있다.

[0031] 이 예에서, 무선 통신 오퍼레이팅 시스템 (222) 은 외부 인터페이스 (여기서는 PTT 인지 UI (224) 에 도시됨) 를 통한 PTT 서비스들로의 액세스를 제공하도록 구성된 PTT 클라이언트 (226) 를 포함할 수도 있다. PTT 클라이언트 (226) 는 미디어 클라이언트 (228) 와 같은 무선 통신 오퍼레이팅 시스템 (222) 애플리케이션들을 인에이블하는 데 요구되는 모든 기능들을 포함할 수도 있다. 일 실시형태에서, PTT 클라이언트 (226) 는 PTT 서비스들로의 액세스를 유지할 수도 있고, 통신 요청들에 응답할 수도 있고, PTT 서비스들을 위해 모든 PTT 인지 무선 통신 오퍼레이팅 시스템 애플리케이션 요청들을 프로세싱할 수도 있고, 모든 발신 PTT 요청들을 프로세싱할 수도 있고, PTT 토크 스퍼트들을 발신하는 보코더 패킷들을 수집 및 패키징할 수도 있고, 착신된 PTT 토크 스퍼트들을 위한 보코더 데이터의 패킷들을 분석할 수도 있다.

[0032] 다양한 실시형태들에서, 무선 통신 디바이스 환경에서의 컴퓨터 플랫폼 (106) 은, 종래의 반이중 음성 통신들 (VoIP-PTT 미디어) 이외의 미디어 타입들로의 액세스를 위한 PTT 서비스들을 연장하는 무선 통신 오퍼레이팅 시스템 기반 애플리케이션일수도 있는 미디어 클라이언트 (228) 를 포함할 수도 있다. 미디어 클라이언트 (228) 는, 전체적으로 무선 통신 오퍼레이팅 시스템 기반 애플리케이션으로서 개발될 수도 있거나 또는 AMSS (220) 인터페이스와 결합하여 사용될 수도 있는 애플리케이션인 미디어 인지 API 와 같은 외부 인터페이스를 통해 미디어 서비스들로의 액세스를 제공할 수도 있다. 미디어 클라이언트 (228) 는 사용자로부터의 요청들을 서비스할 수도 있고, 사용자에게 임의의 그룹 지향 미디어 요청의 결과를 안내할 수도 있다. 미디어 클라이언트 (228) 는 도 3 의 미디어 서버 (316) 로부터 다운로드할 데이터 패키지가 있다는 것을 나타내는 인입 통지들을 다루도록 추가로 구성될 수도 있고, 아래에서 보다 상세히 설명될 수도 있다. 예를 들어, 미디어 클라이언트 (228) 는 일 실시형태에서 데이터 패키지들을 즉각적으로 다운로드하도록 구성될 수도 있고, 또는 다른 실시형태들에서, 미디어 클라이언트 (228) 는 미리 정해진 시간 주기에, 예컨대 매일 10:00 pm 에 데이터 패키지를 다운로드하도록도 구성될 수도 있고, 또는 사용자로 하여금 PTT UI (224) 를 통해 파일을 다운로드할 것인지 및/또는 파일을 언제 다운로드할 것인지를 결정하게 하도록 구성될 수도 있다. 그룹 통신 채널을 통해 데이터를 수신 및 송신할 수 있는 푸시-투-토크 또는 다른 애플리케이션일 수도 있는 다른 애플리케이션들 (230) 은 또한 플랫폼에 상주할 수도 있다.

[0033] 몇몇 실시형태들에서, 무선 통신 디바이스 (100) 에서의 PTT 기능성을 인에이블시키는 소프트웨어가 디바이스 제조 중에 디바이스에 미리 실장될 수도 있다. 다른 실시형태들에서, PTT 기능성을 제공하는 소프트웨어의 적어도 일부는 최종 사용자에게 의해 디바이스 (100) 에 다운로드될 수도 있다. 몇몇 실시형태들에서, PTT 소프트웨어는 다운로드가능 애플리케이션 (예컨대, 모바일 앱) 일 수도 있다.

- [0034] 도 3 은, 무선 통신 디바이스 (100), 스마트폰 (301), 태블릿 컴퓨터 (303), 스마트 페이지 (304) 및 개인 휴대 정보 단말기 (PDA)(306) 와 같은 PTT 그룹 (302) 에서의 하나 이상의 무선 통신 디바이스들 사이에서 다른 무선 통신 디바이스들과 데이터 패키지들을 공유하는 시스템 (300) 의 예시적인 실시형태를 나타낸다. 시스템 (300) 에서, 각각의 무선 통신 디바이스 (100, 301, 303, 304, 306) 는 선택적으로 무선 통신 네트워크 (308) 에 걸쳐서 하나 이상의 다른 무선 통신 디바이스들의 타깃 세트와 직접 통신할 수도 있다. 예를 들어, 무선 통신 디바이스 (100) 에 대한 타깃 세트는, 스마트폰 (301), 태블릿 컴퓨터 (303), 페이지 (304) 및 PDA (306) 과 같은 통신 그룹 (302) 또는 그의 서브세트에서의 모든 디바이스들일 수도 있다.
- [0035] 일 실시형태에서, 무선 통신 디바이스 (100) 는 적어도 통신 서버 (310) 에 플래그를 전송할 수도 있으며, 통신 서버 (310) 는 무선 네트워크 (308) 를 가로질러 서버 측 LAN (312) 에 존재한다. 이 예에서의 플래그는 무선 디바이스가 무선 네트워크 (308) 상에 존재한다는 것, 즉 액세스가능하다는 것을 결정하는 데 서버에 의해 사용될 수도 있다. 통신 서버 (310) 는 이 정보를 제 1 무선 통신 디바이스에 의해 지정된 타깃 통신 디바이스들의 세트와 공유할 수도 있고, 또는 그것은 또한 이것을 서버 측 LAN (312) 상에 있거나 또는 무선 네트워크 (308) 를 가로질러 액세스가능한 다른 컴퓨터 디바이스들과 공유할 수도 있다. 통신 서버 (310) 는 무선 디바이스들에 대한 그룹 식별 데이터를 저장하는 부착된 또는 액세스가능한 데이터베이스 (314) 를 가질 수도 있다. 다양한 실시형태들에서, 파일 관리 서버에 대한 회로부를 추가로 포함할 수도 있는 미디어 서버 (316) 는 서버 측 LAN (312) 에 존재할 수도 있다. 서버 측 LAN (312) 상에 또는 무선 네트워크 (308) 를 가로질러 또는 일반적으로 인터넷에 있는 컴퓨터 컴포넌트들의 수가 제한된다는 것이 인지되어야 한다. 또한, 통신 서버 (310), 데이터베이스 (314) 및 미디어 서버 (316) 와 같이, 본 명세서에서 설명되는 여러 서버 측 컴포넌트들의 일부 또는 모든 기능들은 단일의 디바이스에 결합될 수도 있다.
- [0036] 다양한 실시형태들에서, 통신 서버 (310)(또한, 그룹 통신 서버라고 지칭될 수도 있음) 는 그룹 (302) 에서의 디바이스들 사이에서 포인트-투-포인트 IP PTT 채널들을 확립할 수도 있다. PTT 채널은 통신 중인 무선 통신 디바이스 (100, 304 및/또는 306) 와 타깃 세트의 하나 이상의 다른 무선 통신 사이에서 (실제 또는 가상의) 반이중 채널을 통해 확립될 수도 있다. 또한, 다양한 실시형태들에서, 통신 서버 (310) 는, 타깃 세트의 무선 통신 디바이스들 중 적어도 하나가 무선 네트워크 (308) 상에서의 그들의 존재를 통신 서버 (310) 에 통지했다면, 타깃 세트와의 요청된 직접 통신을 가교하고자 할 수도 있다.
- [0037] 통신 서버 (310) 는, 또한, 타깃 세트의 어떤 무선 통신 디바이스들 (또는 적어도 하나) 도 무선 네트워크 (308) 상에서의 그들의 존재를 그룹 통신 서버 (310) 에 통지하지 않았다면, 타깃 세트 (302) 로의 직접 통신을 가교할 능력 결여 (inability)를 무선 통신 디바이스 (100, 304, 306) 에 통지할 수도 있다. 또한, 통신 서버 (310) 가 여기에서 그룹 식별 데이터의 부착된 데이터베이스 (314) 를 갖는 것으로 도시되어 있지만, 그룹 통신 서버 (310) 디바이스는 그룹 아이덴티티 데이터가 상주하게 할 수도 있고, 본 명세서에서 설명되는 모든 저장 기능들을 수행하게 할 수도 있다.
- [0038] 다양한 실시형태들에서, 통신 서버 (310) 는 무선 네트워크 (308) 에 걸친 PTT 통신 채널들의 이용을 위해 다양한 무선 통신 디바이스들 (100, 304, 306) 의 경쟁적인 요구들 사이에서 중재 기능들을 수행할 수도 있다. 예를 들어, 그룹 (302) 에서의 모든 다른 디바이스들을 포함하는 PTT 그룹 (302) 에서의 하나 이상의 다른 타깃 디바이스들과 통신하라는 무선 통신 디바이스 (100) 로부터의 요청에 응답하여, 통신 서버 (310) 는 요청하는 디바이스 (100) 와 그룹 (302) 에서의 모든 또는 일부분의 요청된 타깃 디바이스들 사이에서 PTT 를 확립할 수도 있다. 따라서, 통신 서버 (310) 는 요청하는 무선 통신 디바이스 (100) 에 대한 "플로어" 의 제어를 승인할 수도 있다. "플로어" 의 제어를 위해 그룹 (302) 의 디바이스들 사이에 경쟁 요청들이 존재할 때, 통신 서버 (310) 는 미리 정해진 우선순위 기준들에 기초하여 경쟁 요청들 사이를 중재할 수도 있다. 우선순위 기준들은, 이를테면 그룹 관리자에 의해 PTT 그룹 (302) 형성의 시간에 확립될 수도 있고, 통신 서버 (310) 및/또는 데이터베이스 (314) 에 저장될 수도 있다. 다양한 실시형태들에서, 우선순위 기준들은 서버 (301) 및/또는 데이터베이스 (314) 에 저장된 디폴트 우선순위 기준들일 수도 있다. 몇몇 실시형태들에서, 우선순위 기준들은 PTT 그룹 (302) 에서 무선 통신 디바이스들 (100, 304, 306) 중 하나 이상에 의해 애드 혹 단위로 확립될 수도 있다.
- [0039] 개요에서, 시스템 (300) 은 무선 통신 디바이스들의 PTT 통신 그룹 (302) 의 멤버일 수도 있는 적어도 하나의 무선 통신 디바이스, 이를테면 무선 통신 디바이스 (100) 를 포함할 수도 있다. 이 예에서의 무선 통신 디바이스들은 서로 통신하도록 또는 무선 통신 네트워크 (308) 를 가로질러 그룹으로서 통신하도록 구성될 수도 있다. 또한, 다양한 실시형태들에서, 무선 통신 디바이스들 중 적어도 하나는 데이터 패키지들을 통신 그룹 (302) 의 다른 멤버들에 선택적으로 전송하도록 구성될 수도 있다. 적어도 하나의 통신 서버 (310) 는 무선

통신 네트워크 (308) 에 통신 그룹들 (302) 에 대한 정보를 저장하도록 구성될 수도 있고, 정보는 하나 이상의 통신 그룹들의 특정 멤버 무선 통신 디바이스들의 아이덴티티를 포함한다. 통신 서버 (310) 는 통신 그룹 (302) 의 전송하는 무선 통신 그룹, 이를테면 무선 통신 디바이스 (100) 로부터 데이터 패키지들을 선택적으로 수신하도록 추가로 구성될 수도 있다.

[0040] 다양한 실시형태들에서, 미디어 서버 (316) 는 무선 통신 디바이스 (이를테면, 무선 통신 디바이스 (100)) 로부터 데이터 패키지들을 수신하도록 그리고 통신 그룹 (302) 의 멤버들이 무선 통신 네트워크 (308) 를 가로질러 저장된 데이터 패키지들에 액세스하는 것을 선택적으로 허용하도록 구성될 수도 있다. 일 실시형태에서, 데이터 패키지들은, JPEG, TIF 등의 화상들, MP3, MP4, WAV 등과 같은 오디오 파일들, 문서들, 및/또는 프레젠테이션들을 포함할 수도 있지만, 이들로 제한되는 것은 아니다. 데이터 패키지들은 멀티미디어 애플리케이션 (파워포인트, MOV 파일 등) 과 같은 스트리밍 미디어를 추가로 포함할 수도 있다. 또한, 데이터 패키지들은 통신 그룹의 멤버들 사이에서의 반이중 화상 회의를 포함할 수도 있으며, 여기서 화자의 화상은 실질적으로 실시간으로 또는 지연되어 다른 그룹 멤버들에 브로드캐스트될 수도 있다.

[0041] 데이터 패키지 파일들의 사이즈는 매우 클 수 있으며, 미디어를 전송하는 잠재적 지연 또는 수신하는 무선 통신 디바이스가 전송된 미디어를 다룰 능력의 결여 때문에, 시스템 (300) 은 통신 그룹 (302) 의 타깃 멤버들이 다른 PTT 통신들을 중단시키지 않으면서 저장된 미디어에 선택적으로 액세스할 수 있도록 데이터 패키지들을 저장하기 위해 미디어 서버 (316) 를 사용할 수도 있다. 대안으로, 일 실시형태에서, 데이터 패키지들이 미디어 서버 (316) 에 저장되면, 미디어 서버 (316) 는 하이퍼텍스트 링크를 발신 디바이스 또는 통신 그룹 (302) 의 타깃 무선 통신 디바이스들에 전송하도록 구성될 수도 있다. 이 예에서의 하이퍼텍스트 링크는 미디어 서버 (316) 에서의 저장된 그룹 지향 미디어로의 링크를 제공할 수도 있다. 통신 그룹 (302) 의 멤버 무선 디바이스들 중 적어도 하나에 의한 데이터 패키지들의 수신 시, 통신 서버 (310) 는 통신 그룹 (302) 의 적어도 하나의 멤버 무선 통신 디바이스가 데이터 패키지를 수신했다는 것을 나타내는 확인응답을 무선 통신 디바이스 (100, 304, 306) 에 전송할 수도 있다.

[0042] 무선 통신 디바이스 (100, 304, 306) 는 데이터 패키지를 전송하는 시간에 통신 그룹 식별 데이터, 예컨대 타깃 리스트를 통신 서버 (310) 에 전송할 수도 있으며, 그에 따라 미디어 서버 (316) 는 다양한 기준들에 기초하여 통신 그룹 식별 데이터에서 식별되는 멤버 무선 통신 디바이스들에 전송되거나 또는 그를 위해 저장되도록 구성될 수도 있다. 대안으로, 무선 통신 디바이스가 데이터 패키지들을 전송하기 전에, 무선 통신 디바이스 (100, 304, 306) 는 통신 서버 (310) 로부터 통신 그룹 (302) 에 대한 멤버 데이터를 요청할 수도 있고, 서버 (310) 는 무선 통신 디바이스 (100, 304, 306) 에 하나 이상의 어드레스들 또는 통신 그룹 어드레스들을 전송할 수도 있다. 일 실시형태에서, 통신 서버 (310) 는 데이터 패키지들을 수신하도록 하는 잠재적 통신 그룹들의 멤버 디바이스들의 기능에 기초하여 이용가능한 잠재적 통신 그룹들을 필터링할 수도 있다.

[0043] 본 명세서에서 더 설명되는 바와 같이, 무선 통신 디바이스 (100, 304, 306) 는 통신 그룹 (302) 의 멤버 무선 통신 디바이스들과의 통신 그룹에 참여할 수도 있고, 동일한 통신 세션에서의 그룹 통신 동안에 모든 멤버들 또는 그의 서브세트에 데이터 패키지들을 전송할 수도 있다. 대안으로, 데이터 패키지들은 그룹 통신 세션에 독립적으로 전송될 수도 있다.

[0044] 도 4 는 공통 셀룰러 통신 구성에서의 예시적인 무선 네트워크를 도시한다. 이 예에서의 무선 네트워크는 PTT 시스템에서 세트 그룹 멤버들의 무선 통신 디바이스들 (디바이스들 (100-A 내지 D)) 사이의 통신을 제어하는 일련의 통신 서버들 (310) 을 포함한다. 무선 네트워크는 단지 예시에 불과하며, 원격 모듈들이, 무선 네트워크 캐리어들 및/또는 서버들을 포함하지만 제한이 없는, 무선 네트워크의 컴포넌트들 사이에서 그리고 서로에게 무선으로 (OTA) 통신하게 한다. 일련의 통신 서버들 (310) 은 그룹 통신 서버 LAN (312) 에 접속될 수도 있다. 무선 디바이스들 (100-A 내지 D) 은 그룹통신 서버(들)(310) 로부터 음성 (예컨대, VoIP) 및/또는 패킷 데이터 세션들을 요청할 수도 있다.

[0045] 도 4 의 설명을 계속해서 참조하면, 이 예에서의 통신 서버 (들)(310) 는, 여기서 캐리어 네트워크 (416) 에 있는 것으로 도시된 무선 서비스 제공자의 패킷 데이터 서비스 노드 (PDSN), 이를테면 PDSN (414) 에 접속될 수도 있다. 무선 통신 디바이스가 무선 데이터 네트워크에 액세스하여 서비스들을 획득하도록 할 때, PDSN (414) 은 무선 통신 디바이스들 (100, 304, 및/또는 306) 을 인증하기 위해 인증, 검증, 및 과금 서버 ("AAA")(428) 과 인터페이싱할 수도 있다. AAA (428) 은 사용자 계정들 및 특권들과 같은 정보를 저장하도록 동작가능한 데이터베이스에 커플링될 수도 있다. 각각의 PDSN (414) 은 패킷 제어 기능 (PCF)(422) 를 통해 기지국 (320) 의 기지국 제어기 (418) 과 인터페이싱할 수도 있다. PCF (422) 는 기지국 (420) 에 위치될 수도 있

다. 무선 네트워크 (308) 는 메시징 서비스 제어기 ("MSC")(424) 에 전송된 메시지들 (일반적으로, 데이터 패킷들의 형태임) 을 제어할 수도 있다. 이 예에서의 캐리어 네트워크 (308) 는 네트워크, 인터넷 및/또는 POTS ("plain ordinary telephone system") 에 의해 MSC (424) 와 통신할 수도 있다. 일반적으로, 무선 네트워크 (308) 와 MSC (424) 사이의 네트워크 또는 인터넷 접속은 데이터를 전달하고, POTS 는 음성 정보를 전달한다. MSC (424) 는 하나 이상의 기지국들 (420) 에 접속될 수도 있다. 캐리어 네트워크와 유사한 방식으로, MSC (424) 는 데이터 전달을 위한 네트워크 및/또는 인터넷과 음성 정보를 위한 POTS 양측 모두에 의해 브랜치-투-소스 (BTS)(426) 에 접속되는 것이 일반적으로, BTS (426) 는, 셀룰러 전화들일 수도 있는 디바이스들 (100-A 내지 D) 와 같은 무선 디바이스들에 그리고 그로부터 무선으로 메시지들을 단문자 서비스 ("SMS") 또는 당업계에 공지되어 있는 다른 OTA 방법들에 의해 궁극적으로 브로드캐스트하고 수신한다. 캐리어 경계들 및/또는 PTT 오퍼레이터 네트워크 경계들은 본 명세서에서 설명된 바와 같이 데이터의 공유를 억지 또는 금지하지 않는다는 것에 유의해야 한다.

[0046]

모바일 또는 무선 전화들과 같은 무선 통신 디바이스들은 증가하는 컴퓨팅 기능들을 갖도록 제조되고 있고, 개인 컴퓨터들 및 핸드헬드 PDA들과 마찬가지로 되고 있다. 이들 "스마트" 셀룰러 전화들은 소프트웨어 개발자들이 무선 디바이스의 프로세서 상에서 다운로드가능하고 실행가능한 소프트웨어 애플리케이션들을 창출하게 한다. 디바이스 (100) 와 같은 무선 디바이스는, 애플리케이션들, 웹 페이지들, 애플릿들, MIDlet들, 멀티미디어, 화상, 게임들 및 간단한 데이터와 같은 컴퓨터 코드의 이산형 세그먼트들인 많은 타입들의 "데이터 패키지들"을 다운로드할 수 있다. 통신 그룹 (302)(이들테면, 도 3 에 의해 나타내어짐) 를 지정한 무선 디바이스들에서, 무선 통신 디바이스는 직접적으로 세트의 다른 멤버와 접속할 수도 있고 음성 및 데이터 통신에 참여할 수도 있다. 그러나, 다양한 실시형태들에서, 이러한 직접 그룹 통신은 그룹 통신 서버 (310) 를 통해 또는 그의 제어에서 발생할 수도 있다. 디바이스들의 모든 데이터 패킷들은 반드시 통신 서버 (310) 자체를 통해 이동해야 하는 것은 아니지만, 다양한 실시형태들에서, 통신 서버 (310) 는 바람직하게도 통신을 궁극적으로 제어할 수 있는데, 이는 그것이 일반적으로 통신 그룹의 멤버들의 아이덴티티를 인지하고 그리고/또는 추출할 수 있거나 또는 통신 그룹 (302) 의 멤버들의 아이덴티티를 다른 컴퓨터 디바이스로 향하게 할 수 있는 서버 측 컴포넌트이기 때문이다.

[0047]

도 5 는 "푸시-투-토크" (PTT) 기능성과 같은 그룹 통신 기능성을 갖는 무선 통신 디바이스를 사용하여 무선 네트워크를 통해 통신하는 실시형태적인 방법 (500) 을 나타내는 프로세스 흐름도이다. 다양한 실시형태적인 방법들이 본 명세서에서 "푸시-투-토크: 기능을 이용하는 것으로 설명될 수도 있지만, 실시형태적인 방법들은 다른 타입들의 그룹 통신에 적용가능할 수도 있다는 것이 이해될 것이다. 도 6a 내지 도 6c 는 일 실시형태에 따른 방법 (500) 을 실시하는 데 적합한 예시적인 무선 통신 디바이스 (100) 의 터치스크린 사용자 인터페이스 (104) 의 스크린샷들이다. 다양한 실시형태들에서, 무선 통신 디바이스 (100) 는 소프트웨어, 및 터치스크린 디스플레이 (104) 와 같은 네이티브 하드웨어 및/또는 키보드 인터페이스와 같은 다른 사용자 인터페이스를 사용하여 PTT 와 같은 그룹 통신을 제공한다. 다양한 실시형태들에서, 본 명세서에서 설명되는 PTT 방법들은, 대부분의 인터넷 인에이블 모바일 전화들 및 다른 무선 통신 디바이스들을 포함하는 광범위한 디바이스들 상에서 구현될 수도 있다. 다양한 실시형태들에서, 방법들은 PTT 버튼 또는 PTT 특정 회로부와 같은 전용 PTT 하드웨어를 포함하지 않는 무선 통신 디바이스를 사용하여 구현될 수도 있다.

[0048]

방법 (500) 에서 나타내어진 바와 같이, 무선 통신 디바이스 (100) 는 선택 블록 (502) 에서 PTT 애플리케이션 소프트웨어와 같은 그룹 통신 애플리케이션 소프트웨어를 다운로드할 수도 있다. 그룹 통신 애플리케이션 소프트웨어는 도 1 및 도 2 와 관련하여 전송된 바와 같은 그룹 통신 클라이언트 소프트웨어의 모두 또는 일부를 포함할 수도 있다. 다양한 실시형태들에서, 그룹 통신 애플리케이션 소프트웨어의 다운로드가능한 버전은 그룹 통신을 지원할 수 있는 디바이스들이 그룹 통신 애플리케이션을 다운로드하고 구동하여 그룹 통신 기능성을 무선 디바이스에 제공하게 한다. 다른 실시형태들에서, 무선 디바이스 (100) 는 팩토리-인스톨된 그룹 통신 애플리케이션 소프트웨어를 가질 수도 있으며, 이 경우에는 선택 블록 (502) 이 수행되지 않을 수도 있다.

[0049]

무선 통신 디바이스 (100) 는 선택 블록 (504) 에서 그룹 통신을 위한 하나 이상의 다른 무선 통신 디바이스들의 그룹 (예컨대, "그룹 통신 그룹") 을 확립할 수도 있다. 그룹 통신 그룹은 하나의 다른 디바이스를 포함할 수도 있다는 것이 이해될 것이다. 그룹 통신 그룹은 또한 그룹 통신 기능을 이용하여 무선 네트워크를 통해 복수의 디바이스들과의 "멀티캐스트" 또는 "브로드캐스트" 통신을 가능하게 하는 복수의 다른 디바이스들을 포함할 수도 있다. 도 6a 내지 도 6c 에 도시되어 있는 바와 같이, 예를 들면 6 개의 디바이스들, 즉 사용자 자신의 무선 디바이스 (100) 및 5 개의 다른 디바이스들을 포함하는 그룹 통신 그룹 ("대학교 친구들") 이 확립되어 있다.

- [0050] 다양한 실시형태들에서, 그룹 통신 그룹은, 예를 들어 애드 혹 프로세스에서, 다양한 무선 디바이스들의 사용자 또는 사용자들에 의해 확립될 수도 있다. 그룹 통신 그룹의 확립은 도 3 및 도 4 와 관련하여 전술되는 통신 그룹 서버 (310) 와 같은 서버의 제어를 통해 또는 그러한 서버의 제어 하에 수행될 수도 있다. 복수의 상이한 그룹 통신 그룹들이 확립될 수도 있으며, 단일 무선 통신 디바이스 (100) 가 복수의 상이한 그룹 통신 그룹들에 포함될 수도 있고, 그룹 통신 기능을 이용하여 그룹들 중 임의의 하나의 그룹의 디바이스들과 통신할 수도 있다. 몇몇 실시형태들에서, 하나 이상의 그룹 통신 그룹들은, 이를테면 시스템 관리자에 의해, 무선 통신 디바이스 (100) 상에서 이전에 확립될 수도 있으며, 이 경우에는 선택 블록 (504) 이 수행되지 않을 수도 있다.
- [0051] 블록 (506) 에서, 무선 통신 디바이스 (100) 는 디바이스 (100) 의 사용자로부터의 입력에 응답하여 그룹 통신 기능을 개시되게 할 수도 있다. 예를 들어, 사용자는 도 6a 내지 도 6c 의 터치스크린 디스플레이 (104) 와 같은 적합한 사용자 인터페이스를 이용하여 무선 디바이스 (100) 상에서 그룹 통신 애플리케이션을 메뉴로부터 선택하고 개시할 수 있다. 그룹 통신 기능의 개시는 또한 그룹 통신을 확립할 그룹 통신 그룹의 선택을 포함할 수도 있으며, 여기서 그룹 통신 그룹은 하나 이상의 무선 통신 디바이스들로 구성될 수도 있다.
- [0052] 블록 (508) 에서, 무선 통신 디바이스 (100) 는 디바이스 (100) 의 디스플레이 스크린 (104) 상에서의 시각적 피드백을 이용하여 그룹 통신 세션의 상태를 디스플레이할 수도 있다. 아래에서 더 상세히 설명되는 바와 같이, 다양한 실시형태들에서 터치스크린으로 구성되는 디스플레이 스크린 (104) 은, 플로어 상태 (즉, 개방된 플로어, 승인된 플로어 등), 다른 그룹 멤버(들)의 상태, 긴 접속 시간들의 존재 등과 같은 그룹 통신 세션의 다양한 상태들을 나타내도록 그래픽 엘리먼트들 및/또는 컬러들을 포함하는 시각적 피드백 큐 (cue) 들을 디스플레이할 수도 있다.
- [0053] 도 6a 및 도 6b 에 도시되어 있는 터치스크린 디스플레이 (104) 의 예시적인 실시형태들을 참조하면, 도 6a 에는 그룹 통신 애플리케이션, 구체적으로 PTT 애플리케이션이 개시된 터치스크린 디스플레이 (104) 가 도시되어 있다. 디스플레이 (104) 는 PTT 통신 세션이 확립된 그룹 (602) 을 식별하며, 그룹 (602) 의 개별 멤버들을 나타내는 복수의 아이콘들 (604) 을 추가로 디스플레이한다. 가상의 PTT 버튼 (606) 은 스크린 (104) 상에 디스플레이되어 있다. 다양한 실시형태들에서, 가상의 PTT 버튼 (606) 은 종래의 하드웨어 PTT 버튼과 매우 유사하게 기능할 수도 있다. 디바이스 (100) 가 가상 버튼 (606) 상에서 터치 이벤트를 검출할 때, 디바이스 (100) 는 PTT 그룹에서 무선 디바이스 (100) 로부터 다른 디바이스(들)로의 통신 채널을 개방하라는 요청을 통신 서버 (310) 에 송신할 수도 있다. 도 6b 는, PTT 세션이 이를테면 사용자의 손가락 (610) 이 가상 PTT 버튼 (606) 을 터치하는 것에 의해 개시되지만 어떠한 통신 채널도 현재 확립되어 있지 않은 (즉, "플로어" 가 개방되어 있는) PTT 세션의 중립 상태를 나타내는 디스플레이 (104) 의 예시적인 실시형태를 예시한다. 도 6c 는, 사용자의 손가락 (610) 이 가상 버튼을 터치하고 있으며, 그룹에서 무선 디바이스 (100) 로부터 다른 디바이스들로의 통신 채널이 확립되어 있고 개방되어 있는 (즉, "플로어" 가 무선 통신 디바이스 (100) 에 대해 승인되어 있는) 디스플레이 (104) 를 예시한다. 이 상태에서, 무선 통신 디바이스 (100) 는 PTT 그룹에서 무선 네트워크를 가로질러 다른 디바이스(들)로 음성 및/또는 다른 데이터를 송신할 수도 있다. 도 6c 에 도시되어 있는 바와 같이, 이 상태 (즉, 디바이스 (100) 에 대해 승인된 플로어) 는 디스플레이 (104) 의 일부 분 (608) 에 걸쳐진 컬러의 변화에 의해 나타내어질 수도 있다.
- [0054] 도 7 은, 그룹 통신 세션의 상태의 시각적 피드백을 이용하여, PTT 통신과 같은 그룹 통신의 실시형태적인 방법 (700) 을 예시하는 프로세스 흐름도이다. 블록 (702) 에서, 무선 통신 디바이스 (100) 는 전술된 바와 같이 그룹 통신 세션을 시작할 수도 있다. 블록 (704) 에서, 디바이스 (100) 는 터치스크린 디스플레이일 수도 있는 디스플레이 스크린 (104) 상에서의 시각적 피드백을 이용하여 그룹 통신 세션의 상태를 디스플레이할 수도 있다. 블록 (706) 에서, 디바이스 (100) 는 디바이스 (100) 의 사용자 인터페이스 상에서 사용자에게 의한 그룹 통신의 개시를 검출할 수도 있다. 다양한 실시형태들에서, 이것은 도 6a 와 관련하여 설명된 바와 같은 "가상" PTT 버튼에서 터치 이벤트의 검출을 포함할 수도 있다. 다른 실시형태들에서, 터치스크린 인터페이스를 갖지 않는 디바이스들에서와 같이, 이것은 키패드 인터페이스 상에서의 키 입력의 검출을 포함할 수도 있다. 블록 (708) 에서, 디바이스 (100) 는, 그룹 통신을 위한 "플로어" 에 대한 요청을, 전술된 통신 서버 (310) 와 같은 서버에 전송할 수도 있다. 블록 (710) 에서, 디바이스 (100) 는 요청되었지만 승인되지 않은 플로어의 그룹 통신 상태를 나타내는 시각적 특징(들)을 디스플레이할 수도 있다. 다양한 실시형태들에서, 이 상태에 대한 시각적 특징들은 도 6b 에 도시되어 있는 "중립" 상태에 대응할 수도 있다. 다른 실시형태들에서, 이 상태는, 플로어가 요청되었지만 승인되지 않았을 때 적색 또는 황색 스크린과 같은 컬러 코딩에 의해 나타내질 수 있는데, 이는 디바이스 (100) 가 플로어에 를 승인했을 때 녹색과 같은 상이한 컬러로 변환

수 있다. 플로어가 요청되었지만 아직 승인되지 않은 동안 (즉, 결정 블록 (712) = 아니오), 디바이스 (100) 는 이 상태를 나타내는 시각적 특징들을 계속해서 디스플레이할 수도 있다. 플로어가 승인될 때 (즉, 결정 블록 (712) = 예), 디바이스 (100) 는 플로어가 사용자의 디바이스 (100) 에 대해 승인되는 것을 나타내는 시각적 특징들을 디스플레이할 수도 있다. 전송된 바와 같이, 이들 시각적 특징들은 모든 또는 일부분의 디스플레이 스크린 (104) 의 (이들때면 적색 또는 황색으로부터 녹색으로의) 컬러 변화를 포함할 수도 있고, 또는 그것은 다른 그래픽 피드백 큐들의 디스플레이를 포함할 수도 있다. 본 명세서에서 설명되는 시각적 피드백 큐들 외에도, 오디오 또는 햅틱 큐들은 또한 그룹 통신의 상태를 나타내도록 채용될 수 있다.

[0055]

도 8a 내지 도 8c 는 실시형태적인 그룹 통신 세션, 특히 PTT 통신 세션을 예시하는 터치스크린 디스플레이 (104) 의 추가 스크린샷이다. 도 8a 는 플로어가 도 6c 와 관련하여 전송된 사용자의 디바이스 (100) 에 대해 승인되는 것을 나타내는 시각적 특징들을 디스플레이하는 스크린을 도시한다. 이 실시형태에서, 디바이스 (100) 는 플로어가 승인될 때 스크린의 일부분 (608) 에 걸쳐진 컬러 변화를 디스플레이한다. 스크린을 터치하고 있는 사용자의 엄지손가락 (610) 이 도시되어 있다. 도 8b 는 플로어가 개방되어 있는 중립 상태를 나타내는 시각적 특징들을 디스플레이하는 스크린을 도시한다. 이 실시형태에서, 디스플레이 (104) 는, 플로어가 개방되어 있다는 것, 그리고 디스플레이 (104) 또는 그의 일부분 (804) 상에서의 터치 이벤트 (예컨대, "푸시 투 토크") 가 디바이스 (100) 로 하여금 그룹 통신을 위한 플로어의 제어를 요청하게 할 것이라는 것을 나타낼 수도 있다. 도 8c 는 다른 사용자의 디바이스가 플로어의 제어를 갖고 있다는 것을 나타내는 시각적 특징들을 디스플레이하는 스크린을 도시한다. 이 상태는 디스플레이 스크린 (104) 상에서의 그래픽 및/또는 컬러의 변화에 의해 나타내어질 수도 있다. 이 실시형태에서, 이 상태는 그룹 통신 세션에서 플로어 (예컨대, 말하고 있는 사람) 를 현재 제어하는 디바이스를 갖는 사용자의 콘택트 아이콘 (802)(예컨대, 포토 그래프) 을 디스플레이하여 나타낸다.

[0056]

도 9a 는, 그룹 통신 세션의 상태의 시각적 피드백을 이용하여, 그룹 통신의 실시형태적인 방법 (900) 을 예시하는 프로세스 흐름도이다. 블록 (902) 에서, 사용자의 무선 통신 디바이스 (100) 는, 전송된 그룹 통신 서버 (310) 와 같은 서버로부터, 그룹 통신 세션에서의 플로어 제어의 상태를 나타내는 통신을 수신할 수도 있다. 플로어가 사용자의 디바이스에 대해 승인될 때 (즉, 결정 블록 (904) = 예), 디바이스 (100) 는, 블록 (906) 에서 사용자의 디바이스 (100) 에 대해 승인된 플로어의 그룹 통신 상태를 나타내는 시각적 특징들을 디스플레이 스크린 상에 디스플레이할 수도 있다. 시각적 특징들은 전송된 바와 같이 그래픽 엘리먼트들 및/또는 컬러의 변화들을 포함할 수도 있다. 일 실시형태에 따라 사용자의 디바이스에 대해 승인된 플로어의 그룹 통신 상태에서의 디바이스 스크린의 일 예가 도 8a 에 도시된다. 플로어가 그룹 통신 그룹에서의 다른 디바이스에 의해 제어될 때 (즉, 결정 블록 (908) = 예), 디바이스 (100) 는 블록 (910) 에서 플로어가 상이한 사용자의 디바이스에 대해 승인되어 있는 그룹 통신 상태를 나타내는 시각적 특징들을 디스플레이 스크린 (104) 상에 디스플레이할 수도 있다. 시각적 특징들은 전송된 바와 같이 그래픽 엘리먼트들 및/또는 컬러의 변화들을 포함할 수도 있다. 이 상태에서의 디바이스 스크린의 일 예는 도 8c 에 도시되어 있다. 이 실시형태에서, 시각적 특징은 도 8c 에 도시된 바와 같이 그룹 통신에서의 플로어를 제어하는 디바이스를 갖는 사용자의 콘택트 아이콘을 포함할 수도 있다. 플로어가 사용자의 디바이스에 의해 제어되지 않을 때 (즉, 결정 블록 (906) = 아니오), 그리고 플로어가 그룹 통신 그룹에서의 임의의 다른 디바이스에 의해 제어되지 않을 때 (즉, 결정 블록 (908) = 아니오), 디바이스 (100) 는, 블록 (912) 에서 플로어가 개방되어 있는 중립 상태를 나타내는 시각적 특징들을 디스플레이 스크린 (104) 상에 디스플레이할 수도 있다. 시각적 특징들은 전송된 바와 같이 그래픽 엘리먼트들 및/또는 컬러의 변화들을 포함할 수도 있다. 일 실시형태에 따른 중립 상태에서의 스크린의 일 예는 도 8b 에 도시되어 있다.

[0057]

디바이스 (100) 는, 디바이스 (100) 가 블록 (902) 에서 서버로부터 플로어 상태 통신을 수신할 때까지, 블록들 (906, 910, 912) 에서 그룹 통신 상태에 대응하는 다양한 시각적 피드백 특징들을 각각 유지할 수도 있으며, 위 프로세스는 반복될 수도 있다.

[0058]

도 9b 는 도 3 및 도 4 에 도시된 그룹 통신 서버 (310) 와 같은 서버를 이용하는 그룹 통신의 실시형태적인 방법 (901) 을 예시한 프로세스 흐름도이다. 서버 (310) 는 블록 (914) 에서 그룹 통신 세션에서의 플로어의 제어에 대해 그룹 통신 그룹에서의 사용자 디바이스들로부터 요청들을 수신할 수도 있다. 서버 (310) 는, 블록 (916) 에서, 전송된 바와 같이, 미리 정해진 기준들에 기초하여 플로어의 제어를 결정할 수도 있다. 서버 (310) 는 블록 (918) 에서 플로어의 제어를 갖는 디바이스를 나타내는 메시지들을 그룹에서의 디바이스들에 송신할 수도 있다. 서버 (310) 는 또한 선택 블록 (920) 에서 디바이스들에 미디어 콘텐츠 및/또는 다른 데이터를 송신할 수도 있다. 송신된 데이터는 그룹 통신 세션에서 플로어 제어의 상태의 시각적 피드백을

디스플레이함에 있어서 디바이스들에 의해 이용가능할 수도 있다. 예를 들어, 서버 (310) 는 이미지 파일 (들) 또는 특정 디바이스가 플로어의 제어를 갖는 동안 그룹에서의 디바이스들에 의해 디스플레이될 수도 있는 다른 정보를 전송할 수도 있다. 다양한 실시형태들에서, 디바이스들은 플로어 제어의 상태의 시각적 표시를 디스플레이하는 데 있어서 송신된 데이터를 이용할 것인지의 여부를 결정할 수도 있다.

[0059]

도 8a 내지 도 8c 를 다시 참조하면, 다양한 실시형태들에서, 무선 통신 디바이스 (100) 는 PTT 통신과 같은 그룹 통신에서의 하나 이상의 디바이스들의 참여 상태의 시각적 피드백을 디스플레이하는 디스플레이 (104) 를 포함할 수 있다. 다양한 실시형태들에서, 디바이스 (100) 는, 그룹으로부터 그룹 통신에 참여하는 데 이용가능한 사용자들 뿐 아니라 그룹으로부터 이용가능하지 않은 사용자들을 나타내는 시각적 피드백을 디스플레이할 수도 있다. 다양한 실시형태들에서, 디바이스 (100) 는 또한 하나 이상의 사용자들이 그룹 통신에 참여하는 데 이용가능하지 않은 이유(들)를 디스플레이할 수도 있다. 도 8a 에 도시되어 있는 바와 같이, 디바이스 (100) 의 디스플레이 스크린 (104) 은 그룹 통신 세션이 개시된 그룹의 식별을 디스플레이할 수도 있으며, 이는 그룹명 (예컨대, "대학교 친구들"), 그룹의 멤버들의 수 뿐 아니라 그룹 통신 세션에 현재 참여하고 있는 그룹 멤버들 (예컨대, "당신 + 3/5") 를 포함할 수도 있다. 디스플레이 스크린 (104) 는 또한 그룹의 멤버들 각각을 나타내는 아이콘들 (810, 812, 814) 을 디스플레이할 수도 있다. 디스플레이 스크린 (104) 은 제한된 수의 아이콘들만을 디스플레이할 수도 있으며, 사용자가 추가적인 그룹 멤버들의 아이콘들을 보게 하는 별도의 아이콘 (816) 을 포함할 수도 있다. 아이콘들은, 이용가능할 때 그룹 멤버들의 포토그래프들 (810) 을 포함할 수도 있고, 포토그래프가 이용가능하지 않을 때 디폴트 아이콘 (812) 을 포함할 수도 있다. 아이콘 (814) 은 그룹 통신 세션에 참여하지 않고 있는 그룹의 멤버를 표현한다. 다양한 실시형태들에서, 불참 그룹 멤버의 아이콘 (814) 은 참여 그룹 멤버들의 아이콘들 (810, 812) 과는 상이한 시각적 특성들을 포함할 수도 있다. 도 8a 에 예시된 실시형태에서, 예를 들어, 아이콘 (814) 은 다른 아이콘들 (810, 812) 보다 더 어두운 컬러를 가지며, 또한 부분적으로 페이드아웃된다. 임의의 적합한 그래픽 특징들은 다양한 멤버들의 참여 상태(들)를 나타내는 데 이용될 수도 있다. 다양한 실시형태들에서, 디스플레이 (104) 는 하나 이상의 그룹 멤버들의 불참 이유를 나타내는 시각적 특징들을 포함할 수 있다. 몇몇 실시형태들에서, 사용자는, 멤버가 바쁘다 (예컨대, 다른 통화 중이다), 도착불가능하다 (예컨대, 멤버의 디바이스가 커버리지 영역 외부에 있거나 그룹 통신에 인에이블되어 있지 않다), 이용불가능하다 (예컨대, 사용자의 디바이스가 꺼져 있다) 와 같은 불참 이유를 디스플레이하는 불참 멤버의 아이콘 (814) 을 클릭할 수도 있고, 또는 이와는 다르게 통화에 참여하고 있지 않다 (예컨대, 멤버가 그의/그녀의 디바이스를 "무음" 상태로 해 놓았다). 다양한 실시형태들에서, 사용자는 그의 또는 그녀의 무선 디바이스의 상태 (예컨대, "나는 오후 2 시까지 회의에 참석 중이어서 통화할 수 없다") 를 설정할 수도 있으며, 이러한 불참 이유는 그룹의 다른 멤버들의 디바이스들 상에 디스플레이될 수도 있다.

[0060]

도 10a 는 통신 그룹에서의 하나 이상의 디바이스들의 참여 상태의 시각적 피드백을 포함하는 그룹 통신의 실시형태적인 방법 (1000) 을 예시한 프로세스 흐름도이다. 블록 (1002) 에서, 무선 통신 디바이스 (100) 는 하나 이상의 멤버 디바이스들로 구성되는 그룹과의 그룹 통신 세션을 개시되게 하고 그리고/또는 그러한 그룹 통신 세션에 참여하라는 요청을 수신할 수도 있다. 요청은 터치스크린 디스플레이와 같은 사용자 인터페이스 또는 키패드 인터페이스 상에서 디바이스 (100) 의 사용자로부터 수신될 수도 있다. 요청은 또한 통신 그룹 내의 다른 디바이스로부터 또는 그룹 통신 서버 (310) 와 같은 서버로부터 수신될 수도 있다. 블록 (1004) 에서, 디바이스 (100) 는, 통신 그룹의 하나 이상의 멤버들의 시각적 표현을 디스플레이 스크린 상에 디스플레이할 수도 있다. 하나 이상의 멤버들의 시각적 표현은, 도 8a 에 도시된 바와 같이, 그룹의 멤버들 각각을 나타내는 아이콘들을 포함할 수도 있다. 다양한 실시형태들에서, 통신 그룹의 다양한 멤버들은 디바이스 (100) 상의 메모리로부터 액세스될 수도 있다. 몇몇 실시형태들에서, 통신 그룹의 멤버들은, 그룹 통신 서버 (310) 와 같은 서버와의 통신을 통해, 또는 무선 네트워크 상의 하나 이상의 다른 디바이스들과의 통신을 통해 결정될 수도 있다. 블록 (1006) 에서, 디바이스 (100) 는 그룹의 멤버 각각의 참여 상태를 결정할 수도 있다. 참여 상태를 결정하는 것은 각각의 멤버 디바이스가 그룹 통신 세션에 참여하고 있는지 또는 참여하지 않고 있는지를 결정하는 것을 포함할 수도 있다. 다양한 실시형태들에서, 다양한 멤버들의 참여 상태들은, 그룹 통신 서버 (310) 와 같은 서버와의 통신을 통해, 또는 무선 네트워크 상의 하나 이상의 다른 디바이스들을 통해 결정될 수도 있다. 블록 (1008) 에서, 디바이스 (100) 는 그룹의 하나 이상의 멤버들 각각의 참여 상태를 나타내는 시각적 특징들을 디스플레이할 수도 있다. 다한 실시형태들에서, 불참 그룹 멤버를 나타내는 아이콘은, 도 8a 에 도시된 바와 같이, 참여 그룹 멤버들의 아이콘과는 상이한 시각적 특성들을 포함할 수도 있다. 그룹 멤버의 참여 상태가 변할 때 (즉, 결정 블록 (1010) = 예), 디바이스 (100) 는 블록 (1006) 에서 업데이트된 참여 상태들을 결정할 수도 있고, 블록 (1008) 에서 업데이트된 참여 상태들을 나타내

는 시각적 특징들을 디스플레이할 수도 있다. 이것은 세션이 활성 상태에 있는 동안 계속될 수도 있다 (즉, 결정 블록 (1012) = 아니오). 세션은 블록 (1014) 에서 종료될 수도 있다 (즉, 결정 블록 (1012) = 예).

[0061]

도 10b 는, 그룹 통신에서의 하나 이상의 그룹 멤버 디바이스들의 참여 상태의 시각적 피드백 및 하나 이상의 불참 그룹 멤버 디바이스들에 의한 통신 세션에의 불참 이유(들)의 추가적인 디스플레이를 포함하는 그룹 통신의 실시형태적인 방법 (1001) 을 예시한 흐름도이다. 블록들 (1016-1020) 은 도 10a 에 도시된 방법 (1000) 의 블록들 (1002-1006) 과 유사하며, 블록 (1016) 에서 하나 이상의 디바이스들로 구성된 그룹과의 그룹 통신 세션을 개시되게 하고 그리고/또는 그러한 그룹 통신 세션에 참여하라는 요청을 수신하는 것, 블록 (1018) 에서 통신 그룹의 하나 이상의 멤버들의 시각적 표현을 디스플레이하는 것, 및 블록 (1020) 에서 그룹의 멤버 각각의 참여 상태를 결정하는 것을 포함한다. 무선 통신 디바이스 (100) 는 블록 (1022) 에서 하나 이상의 불참 그룹 멤버들에 대한 불참 이유(들)를 결정할 수도 있다. 다양한 실시형태들에서, 불참 이유들은, 예를 들어 특정 멤버가 바쁘거나, 멤버의 통신 디바이스가 도착불가능하다거나, 또는 이와는 다르게 멤버의 디바이스가 이용불가능하다는 것을 포함할 수도 있다. 사용자의 디바이스 (100) 는 블록 (1024) 에서 그룹의 멤버 각각의 참여 상태를 나타내는 시각적 특징들을 디스플레이할 수도 있다. 다양한 실시형태들에서, 사용자의 디바이스 (100) 는 선택적 블록 (1028) 에서 하나 이상의 불참 멤버들에 의한 하나 이상의 불참 이유(들)를 디스플레이하라는 요청을 사용자 인터페이스 상의 사용자로부터 수신할 수도 있다. 불참 이유(들)를 디스플레이하라는 요청은, 예를 들어 불참 멤버의 아이콘을 클릭하는 것에 의해 이루어질 수도 있다. 그 요청에 응답하여, 디바이스 (100) 는 블록 (1028) 에서 불참 이유(들) 을 디스플레이 스크린 (104) 상에 디스플레이할 수도 있다. 몇몇 실시형태들에서, 선택적 블록 (1028) 은 생략될 수도 있으며, 디바이스 (100) 는 블록 (1028) 에서 하나 이상의 불참 이유(들)를 자동으로 디스플레이할 수도 있다. 하나 이상의 그룹 멤버들의 참여 상태가 변할 때 (즉, 결정 블록 (1030) = 예), 디바이스 (100) 는 블록 (1020) 에서의 업데이트된 참여 상태 및 블록 (1022) 에서의 임의의 새로운 불참 멤버들에 의한 불참 이유를 결정할 수도 있고, 블록들 (1024, 1028) 에서의 업데이트된 참여 상태 및 불참 이유들을 각각 디스플레이할 수도 있다. 마찬가지로, 하나 이상의 멤버들의 불참 이유가 변하는 경우 (즉, 결정 블록 (1032) = 예), 디바이스 (100) 는 참여 상태 및 불참 이유들을 업데이트하도록 블록 (1020) 으로 진행할 수도 있고, 블록들 (1024, 1028) 에서의 업데이트된 상태 및 이유들을 디스플레이할 수도 있다. 이것은, 그룹 통신 세션이 블록 (1036) 에서 종료될 때까지 (즉, 결정 블록 (1034) = 예), 계속될 수도 있다 (즉, 결정 블록 (1034) = 아니오).

[0062]

도 10c 은 그룹 통신 세션에서 서버 (310) 의 동작의 실시형태적인 방법 (1003) 을 예시한 프로세스 흐름도이다. 몇몇 실시형태들에서, 도 10 의 방법 (1003) 은 각각 도 10a 및 도 10b 의 방법 (1000) 및/또는 방법 (1001) 과 연계하여 수행될 수도 있다. 서버 (310) 는 블록 (1038) 에서 무선 통신 디바이스로부터 전송된 그룹 통신 세션을 개시되게 하라는 요청을 수신할 수도 있다. 서버 (310) 는 블록 (1040) 에서 그룹의 멤버 각각의 참여 상태를 결정할 수도 있다. 불참 그룹 멤버들에 대해, 서버 (310) 는 블록 (1042) 에서 불참 이유(들)를 결정할 수도 있다. 서버 (310) 는 블록 (1044) 에서 적어도 하나의 다른 그룹 멤버의 참여 상태 및/또는 적어도 하나의 불참 멤버의 불참 이유(들)을 나타내는 통신을 적어도 하나의 참여 그룹 멤버 디바이스에 전송할 수도 있다. 하나 이상의 그룹 멤버들의 참여 상태가 변할 때 (즉, 결정 블록 (1046) = 예), 또는 불참 이유가 변할 때 (즉, 결정 블록 (1048) = 예), 서버 (310) 는 블록 (1022) 에서 업데이트된 참여 상태들 및 이유들을 결정하도록 블록 (1020) 으로 진행할 수도 있고, 블록 (1044) 에서 참여 상태 및 불참 이유들을 업데이트하라는 통신을 적어도 하나의 참여 그룹 멤버에 전송할 수도 있다. 이것은, 그룹 통신 세션이 블록 (1052) 에서 종료될 때까지 (즉, 결정 블록 (1050) = 예), 계속될 수도 있다 (즉, 결정 블록 (1050) = 아니오).

[0063]

도 11a 내지 도 11d 는 "핸드-프리" 동작을 위한 그룹 통신 (예컨대, PTT) 인에이블 디바이스 (100) 디바이스에서 플로어의 제어를 고정하는 데 이용될 수도 있는 사용자 기동 로킹 메커니즘 (user-actuated locking mechanism) 을 예시하는 터치스크린 디스플레이 (104) 의 스크린샷들이다. 도 11a 에서, 디스플레이 (104) 는 가상 PTT 버튼 (1102) 을 포함한다. 다양한 실시형태들에서, 가상의 PTT 버튼 (1102) 은 종래의 하드웨어 PTT 버튼과 매우 유사하게 기능할 수도 있다. 디바이스 (100) 가 가상 버튼 (1102) 상에서 터치 이벤트를 검출할 때, 디바이스 (100) 는 PTT 그룹에서 무선 디바이스 (100) 로부터 다른 디바이스(들)로의 통신 채널을 개방하라는 요청을 통신 서버 (310) 에 송신할 수도 있다. 도 11b 는, 사용자의 손가락 (610) 이 디스플레이 스크린 (104) 을 터치하고 있고 플로어가 사용자의 디바이스 (100) 에 대해 승인되었다는 것을 나타내는 디스플레이 스크린 (104) 을 예시한다. 전송된 바와 같이, 디스플레이 스크린 (104) 은 플로어가 승인되었다는 것을 사용자에게 나타내도록 그래픽 엘리먼트들 또는 컬러 코딩과 같은 시각적 피드백을 이용할 수 있다.

[0064]

몇몇 실시형태들에서, 종래의 동작 모드에서, 디바이스 (100) 는 디바이스가 스크린 (104) 또는 그의 일부분 상에서의 터치 이벤트를 검출하는 동안 플로어 제어를 유지할 수도 있다. 따라서, 디바이스는 그룹과 통신하는 동안 사용자가 PTT 버튼이 눌린 상태로 유지해야 하는 전용 PTT 버튼을 갖는 종래의 PTT 인에이블 디바이스 처럼 동작할 수도 있다. 따라서, 통신 그룹의 적어도 하나의 다른 멤버들과 통신하기 위해, 사용자는 스크린 (104) 와의 지속적인 터치 콘택트를 유지해야 한다. 사용자가 스크린과의 터치 콘택트를 유지하는 경우라 하더라도, 사용자의 디바이스는, 예를 들어 서버 (310) 에 의해 결정된 바와 같이 그룹에서 오리지널 사용자의 디바이스보다 더 높은 우선순위를 갖는 다른 디바이스가 플로어의 제어를 동시에 요청하는 경우에는 플로어의 제어를 여전히 잃을 수도 있다.

[0065]

다양한 실시형태들에서, 전술된 종래의 모드 외에도, 디바이스 (100) 는 "핸드-프리" 모드를 추가로 포함할 수도 있는데, 이 모드에서, 사용자는 사용자가 스크린과의 콘택트를 지속적으로 유지해야 할 필요 없이 플로어의 제어를 유지하는 (즉, 플로어를 "록" 하는) 로킹 메커니즘을 기동시킬 수도 있다. 사용자 기동 로킹 메커니즘은, 터치스크린 인터페이스/디스플레이 상의 가상 버튼 또는 종래의 키패드 인터페이스 상의 키 입력과 같은 다양한 형태들을 취할 수도 있다. 도 11b 에 도시되어 있는 바와 같이, 로킹 메커니즘 (1104) 은 터치스크린 디스플레이 (104) 상의 슬라이딩 록일 수도 있다. 슬라이딩 록은 "타깃 기반" 록일 수도 있으며, 이는 사용자가 제 1 위치에서 스크린을 터치하는 것 그리고 그 후에 스크린 상의 제 2 "타깃" 위치를 향해 그의 또는 그녀의 손가락 (610) 을 슬라이딩하는 것에 의해 록을 기동시킬 수도 있다는 것을 의미한다. 디바이스 (100) 는 제 1 위치 상에서의 터치 이벤트 및 제 2 "타깃" 위치를 향한 손가락 (610) 의 슬라이딩 움직임을 검출할 수도 있다. 디바이스 (100) 가 타깃 위치에 대해 미리 정해진 근접부 내에서 손가락 (610) 을 검출할 때, 디바이스 (100) 는 "핸드-프리" 모드에 진입할 수도 있고, 이 모드에서, 디바이스 (100) 는 사용자 인터페이스와의 지속적인 사용자 콘택트를 요구하지 않으면서 개방된 통신 채널을 유지한다. 도 11a 및 도 11b 에 도시된 예에서, 제 1 위치는 도 11a 에서의 가상 PTT 버튼 (1102) 일 수도 있고, 제 2 또는 "타깃" 위치는 도 11b 에서 "슬라이드 록 (slide to lock)" 바 (bar) 일 수도 있다. 사용자는 가상 PTT 버튼 (1102) 으로부터 "슬라이드 록" 바 (1104) 로 그의 또는 그녀의 손가락 (610) 을 슬라이딩하는 것에 의해 "핸드-프리" 모드를 기동시킬 수도 있다. 이것은 슬라이딩 록 메커니즘을 기동시킨다. 디바이스 (100) 는 "핸드-프리" 모드 진입의 시각적 및/또는 청각적 피드백을 제공할 수도 있다. 예를 들어, 도 11c 에 도시되어 있는 바와 같이, "핸드-프리" 모드로의 진입 시, "고정 슬라이드" 바 (1104) 는 사라질 수도 있고, "슬라이드 언록 (slide to unlock)" 바 (1106) 가 상이한 위치에서 디스플레이될 수도 있다. 다양한 실시형태들에서, "핸드-프리" 모드는 사용자가 사용자 인터페이스에 물리적으로 콘택트하지 않으면서 또는 심지어 디바이스를 붙잡지 않으면서 개방된 PTT 통신 채널을 유지하게 할 수도 있다. 도 11c 에 도시되어 있는 바와 같이, "핸드 프리" 모드에서, 디바이스는 사용자의 손가락 (610) 이 스크린 (104) 로부터 치워질 때 그룹 통신을 위한 "플로어" 의 제어를 유지할 수도 있다. 디바이스 (100) 는 스피커폰 옵션을 이용할 수도 있다. 특정 실시형태들에서, 도 11d 에 도시되어 있는 바와 같이, 핸드-프리 모드는 BLUETOOTH® 무선 링크와 같은 무선 링크 (1108) 일 수도 있는 적합한 링크를 통해 디바이스 (100) 에 접속될 수도 있는 헤드셋과 같은 이어폰 디바이스 (1110) 와 연계하여 이용될 수도 있다.

[0066]

디바이스 (100) 는, 디바이스 (100) 이 플로어 제어를 잃거나 (예컨대, 서버 (301) 가 서버 플로어 중재 우선순위 규칙들에 기초하여 다른 디바이스에 대한 플로어의 제어를 승인하거나), 또는 사용자가 언로킹 메커니즘을 기동시킬 때까지, 핸드-프리 모드로 유지될 수도 있다. 다양한 실시형태들에서, 언로킹 메커니즘은 로킹 메커니즘과 동일한 메커니즘일 수도 있고, 사용자는 로킹된 상태와 언로킹된 상태 사이를 토글링할 수도 있다. 따라서, 로킹 메커니즘을 기동해제시키기 위해, 사용자는 로킹 메커니즘을 기동시키기 위한 로킹 움직임과는 반대 방향으로 로킹 메커니즘 (예컨대, 터치스크린 인터페이스 상의 가상 디스플레이) 을 슬라이딩하여 로킹 메커니즘을 기동해제할 수도 있다. 언로킹 메커니즘은 터치스크린 인터페이스/디스플레이 상의 가상 버튼 또는 종래의 키패드 인터페이스 상의 키 입력일 수도 있다. 도 11c 에 도시되어 있는 바와 같이, 언로킹 메커니즘 (1106) 은 터치스크린 디스플레이 (104) 상의 슬라이딩 록일 수도 있다. 슬라이딩 록은, 전술된 바와 같이 "타깃 기반" 록일 수도 있다. 도 11c 에 도시된 예에서, 사용자는, 디스플레이 (104) 의 중앙 영역에 있을 수도 있는 제 1 위치를 터치할 수도 있으며, 그의 또는 그녀의 손가락을, "슬라이드 언록" 바 (1106) 일 수도 있는 "타깃" 위치로 슬라이딩할 수도 있다. 디바이스 (100) 가 "슬라이드 언록" 바 (1106) 의 미리 정해진 근접부 내에서 사용자의 손가락을 검출할 때, 디바이스는 "핸드-프리" 모드를 벗어날 수도 있고, 록 메커니즘을 기동해제시킬 수도 있고, 종래의 동작 모드로 되돌아갈 수도 있다.

[0067]

도 12a 는 "핸드-프리" 모드를 이용하는 무선 통신 디바이스 (100) 와의 그룹 통신, 이를테면 PTT 통신의 실시

형태적인 방법 (1200) 을 예시하는 프로세스 흐름도이다. 디바이스 (100) 는 블록 (1202) 에서 그룹 통신 세션을 시작할 수도 있고, 블록 (1203) 에서 그룹 통신의 상태를 결정할 수도 있다. 디바이스 (100) 는 블록 (1204) 에서 가상 피드백을 이용하여 그룹 통신 세션의 상태를 디스플레이 스크린 (104) 상에 디스플레이할 수도 있다. 디바이스 (100) 는 블록 (1206) 에서 그룹 통신을 개시되게 하도록 사용자 인터페이스 상에서 사용자 입력을 수신할 수도 있다. 사용자 입력은, 도 11a 내지 도 11d 와 관련하여 설명되는 바와 같이, 가상의 PTT 버튼 상에서의 터치 이벤트와 같은 터치스크린상의 터치 이벤트일 수도 있다. 다른 실시형태들에서, 사용자 입력을 키패드 인터페이스 상의 입력일 수도 있다. 디바이스 (100) 는 블록 (1208) 에서 그룹 통신 세션에서 "플로어" 의 제어에 대한 요청을, 통신 서버 (310) 와 같은 서버에 전송할 수도 있다. 플로어의 제어가 승인되지 않으면 (즉, 결정 블록 (1210) = 아니오), 디바이스는 블록 (1203) 으로 진행하여 그룹 통신의 상태를 결정할 수도 있다. 플로어의 제어가 승인되면 (즉, 결정 블록 (1210) = 예), 디바이스 (100) 는 블록 (1212) 에서 통신 그룹에서의 하나 이상의 디바이스들과의 개방된 그룹 통신 채널을 확립할 수도 있다.

디바이스 (100) 는 블록 (1214) 에서 사용자의 디바이스에 대해 승인된 플로어의 그룹 통신 상태를 나타내는 가상 피드백을 디스플레이 스크린 (104) 상에 디스플레이할 수도 있다.

[0068]

디바이스는 블록 (1215) 에서 사용자가 플로어를 록킹하는 능력을 갖는다는 표시를 디스플레이할 수도 있다. 이것은 도 11b 에서의 "슬라이드 록" 표시와 같은 스크린 상의 로킹 메커니즘을 디스플레이하는 것을 포함할 수도 있다. 디바이스 (100) 는 블록 (1216) 에서 사용자 인터페이스 상에서 사용자에 의한 로킹 메커니즘의 기동을 검출할 수도 있다. 다양한 실시형태들에서, 사용자 기동 로킹 메커니즘은, 예를 들어 터치스크린 인터페이스/디스플레이 상의 가상 버튼 또는 종래의 키패드 인터페이스 상의 키 입력일 수도 있다. 도 11a 내지 도 11d 에 도시되어 있는 바와 같은 몇몇 실시형태들에서, 로킹 메커니즘 (1104) 은 터치스크린 디스플레이 (104) 상의 슬라이딩 잠금일 수도 있다. 슬라이딩 록은 "타깃 기반" 록일 수도 있으며, 이는 사용자가 제 1 위치에서 스크린을 터치하는 것 그리고 그 후에 스크린 상의 제 2 "타깃" 위치를 향해 그의 또는 그녀의 손가락을 슬라이딩하는 것에 의해 록을 기동시킬 수도 있다는 것을 의미한다.

[0069]

로킹 메커니즘이 기동되는 동안, 디바이스 (100) 는 블록 (1218) 에서 개방된 그룹 통신 채널을 "핸드-프리" 모드로 유지할 수도 있다. 전술된 바와 같이, 디바이스 (100) 의 "핸드-프리" 모드는 디바이스가, 종래의 PTT 인에이블 디바이스들에서의 경우와 같이, 사용자가 사용자 인터페이스와의 콘택트를 지속적으로 유지할 필요 없이, 디바이스가 플로어의 제어를 유지하게 할 수도 있다 (즉, 플로어를 "록" 하게 할 수도 있다). 디바이스 (100) 는 블록 (1220) 에서 사용자의 디바이스에 로킹된 플로어의 그룹 통신 상태의 표시를 제공할 수도 있다. 예를 들어, 디바이스 (100) 는 플로어가 "핸드-프리" 모드에서 사용자의 디바이스에 대해 로킹된다는 것을 나타내도록 청각적 피드백을 제공할 수도 있고 그리고/또는 디스플레이 스크린 (104) 상에 시각적 피드백을 디스플레이할 수도 있다. 디바이스 (100) 는 로킹 메커니즘이 기동된 상태로 유지되는 동안 (즉, 결정 블록 (1222) = 예) 에 "핸드-프리" 모드에서 유지될 수도 있다. 사용자는 언로킹 메커니즘을 기동시키는 것에 의해 디바이스 (100) 를 언로킹할 수도 있으며, 이러한 메커니즘은, 다양한 실시형태들에서, 로킹 메커니즘과 동일한 것일 수도 있고, 로킹하는 것과는 반대 방향으로 표시를 이동시키는 것에 의해 로킹 메커니즘을 기동해제하는 것을 수반할 수도 있고, 터치스크린 인터페이스 상의 가상 버튼 또는 키패드 인터페이스 상의 키 입력일 수도 있다. 도 11a 내지 도 11d 에 도시되어 있는 바와 같이, 언로킹 메커니즘 (1106) 은 터치스크린 디스플레이 (104) 상의 슬라이딩 록일 수도 있다. 슬라이딩 록은 "타깃 기반" 잠금일 수도 있으며, 이는 사용자가 제 1 위치에서 스크린을 터치하는 것 그리고 그 후에 스크린 상의 제 2 "타깃" 위치를 향해 그의 또는 그녀의 손가락을 슬라이딩하는 것에 의해 디바이스를 언로킹할 수도 있다는 것을 의미한다.

[0070]

로킹 메커니즘이 기동해제되거나 또는 더 이상 기동되지 않을 때 (즉, 결정 블록 (1222) = 아니오), 디바이스 (100) 는 블록 (1224) 에서 "핸드-프리" 모드를 종료할 수도 있고 플로어가 더 이상 사용자의 디바이스에 대해 로킹되지 않는다는 표시를 제공할 수도 있다. 디바이스 (100) 는 그룹 통신을 계속할 수도 있고 (즉, 결정 블록 (1227) = 예), 블록 (1229) 에서 사용자 입력 (이를테면, 사용자가 터치스크린을 계속해서 터치하고 있는 것) 에 응답하여 통신 채널을 유지할 수도 있고 또는 디바이스는 블록 (1231) 에서 통신을 계속하지 않을 수도 있고 (즉, 결정 블록 (1227) = 아니오) 통신 채널을 폐쇄할 수도 있다. 다양한 실시형태들에서, 도 11a 내지 도 11d 및 도 12 와 관련하여 전술되는 바와 같은 로킹 메커니즘은 전술된 "핸드-프리" 모드에 대한 대안으로 또는 그에 추가로 다른 PTT 모드들을 개시되게 하는 데 이용될 수도 있다. 몇몇 실시형태들에서, 디바이스 (100) 는 복수의 사용자 기동 로킹 메커니즘들을 포함할 수도 있는데, 이러한 메커니즘들은, 예를 들어 터치스크린 인터페이스/디스플레이 상의 가상 버튼들 및/또는 종래의 키패드 인터페이스 상의 키 입력들일 수도 있다. 몇몇 실시형태들에서, 디바이스 (100) 는 도 11a 내지 도 11d 에 도시된 바와 같은 터치스크린 디스플레이 (104) 상의 슬라이딩 록을 포함할 수도 있다. 슬라이딩 록은 스크린 상에 복수의 상이한 "타깃" 위치

들을 갖는 "타깃 기반" 록일 수도 있다. 사용자는 제 1 위치에서 스크린을 터치하고 그 후에 스크린 상의 상이한 "타깃" 위치들을 향해 그의 또는 그녀의 손가락을 슬라이딩하는 것에 의해 상이한 록들을 기동시킬 수도 있고 기동해제시킬 수도 있다. 상이한 타깃 위치들은 다양한 실시형태들에 따라 상이한 PTT 모드들에 대응할 수도 있다.

[0071]

도 13a 는 "우선순위 록" 모드를 이용하는 무선 통신 디바이스 (100) 와의 그룹 통신, 이를테면 PTT 통신의 실시형태적인 방법 (1300) 을 예시하는 프로세스 흐름도이다. 우선순위 록 모드는 사용자가 그룹 통신에서 "플로어" 에 대한 우선순위 액세스를 희망할 때 이용될 수도 있다. 다양한 실시형태들에서, "우선순위 록" 모드의 개시는 우선순위 록이 기동되는 동안 그룹 통신에서 플로어의 중단되지 않은 제어를 디바이스에 제공할 수도 있다. 다양한 실시형태들에서, 사용자의 디바이스에 의한 우선순위 록의 개시는 플로어의 제어를 위한 그룹에서의 상이한 디바이스들 사이에서 중재하는 데 있어서 서버 (310) 에 의해 이용되는 우선순위 규칙들을 일시적으로 변경시킬 수도 있다. 다양한 실시형태들에서, 우선순위 록 모드는, 디바이스가 우선순위 록 모드에 있지 않을 때 디바이스의 우선순위 상태보다, 플로어에 대한 요청들을 경쟁할 때 서버 (310) 에서 보다 높은 우선순위 상태를 디바이스 (100) 에 제공하는 데 이용될 수도 있다.

[0072]

도 13a 에 도시된 실시형태적인 방법 (1300) 에서, 디바이스 (100) 는 블록 (1302) 에서 그룹 통신 세션의 상태를 결정할 수도 있다. 디바이스 (100) 는 블록 (1304) 에서 가상 피드백을 이용하여 그룹 세션의 상태를 디스플레이 스크린 (104) 상에 디스플레이할 수도 있다. 디바이스 (100) 는 블록 (1306) 에서 그룹 통신을 개시되게 하도록 사용자 인터페이스 상에서 사용자 입력을 수신할 수도 있다. 사용자 입력은, 도 11a 내지 도 11d 와 관련하여 설명되는 바와 같이, 가상의 PTT 버튼 상에서의 터치 이벤트와 같은 터치스크린상의 터치 이벤트일 수도 있다. 다른 실시형태들에서, 사용자 입력을 키패드 인터페이스 상의 입력일 수도 있다. 디바이스 (100) 는 블록 (1308) 에서 그룹 통신 세션에서 "플로어" 의 제어를 위한 요청을, 통신 서버 (310) 와 같은 서버에 전송할 수도 있다. 플로어의 제어가 승인되지 않으면 (즉, 결정 블록 (1310) = 아니오), 디바이스는 블록 (1302) 에서 그룹 통신의 업데이트된 상태를 결정할 수도 있고, 블록 (1304) 에서 업데이트된 상태를 디스플레이할 수도 있다. 플로어의 제어가 승인되면 (즉, 결정 블록 (1310) = 예), 디바이스 (100) 는 블록 (1312) 에서 통신 그룹에서의 하나 이상의 디바이스들과의 개방된 그룹 통신 채널을 확립할 수도 있다. 디바이스 (100) 는 블록 (1314) 에서 사용자의 디바이스에 대해 승인된 플로어의 그룹 통신 상태를 나타내는 가상 피드백을 디스플레이 스크린 (104) 상에 디스플레이할 수도 있다. 디바이스 (100) 는 우선순위 로킹된 모드가 이용가능하다는 표시를 사용자에게 추가로 제공할 수도 있다.

[0073]

디바이스 (100) 는 블록 (1316) 에서 사용자 인터페이스 상에서 사용자에게 의한 우선순위 로킹 메커니즘의 기동을 검출할 수도 있다. 다양한 실시형태들에서, 사용자 기동 로킹 메커니즘은, 예를 들어 터치스크린 인터페이스/디스플레이 상의 가상 버튼 또는 종래의 키패드 인터페이스 상의 키 입력일 수도 있다. 몇몇 실시형태들에서, 로킹 메커니즘은 도 11a 내지 도 11d 에 도시된 슬라이딩 로킹 메커니즘과 같은 터치스크린 디스플레이 (104) 상의 슬라이딩 록일 수도 있다. 슬라이딩 록은 "타깃 기반" 록일 수도 있으며, 이는 사용자가 제 1 위치에서 스크린을 터치하는 것 그리고 그 후에 스크린 상의 제 2 "타깃" 위치를 향해 그의 또는 그녀의 손가락을 슬라이딩하는 것에 의해 록을 기동시킬 수도 있다는 것을 의미한다. 다양한 실시형태들에서, 슬라이딩 록은 디스플레이 스크린 상에 복수의 타깃 위치들을 포함할 수도 있으며, 여기서 각각의 타깃 위치는 디바이스의 상이한 그룹 통신을 개시시킨다. 예를 들어, 제 1 타깃 위치는 "우선순위 록" 모드에 대응할 수도 있고, 제 2 타깃 위치는 도 12 와 관련하여 기술된 "핸드-프리" 모드와 같은 다른 모드에 대응할 수도 있다.

[0074]

블록 (1316) 에서 우선순위 로킹 메커니즘의 사용자 기동의 검출 시, 디바이스 (100) 는 블록 (1318) 에서 우선순위 플로어 액세스에 대한 요청을, 통신 서버 (310) 와 같은 서버에 전송할 수도 있다. 요청이 승인되지 않으면 (즉, 결정 블록 (1320) = 아니오), 디바이스 (100) 는 블록 (1332) 에서 비-우선순위 로킹된 모드에서 그룹 통신 채널을 통해 통신할 수도 있다. 요청이 승인되면 (즉, 결정 블록 (1320) = 예), 디바이스 (100) 는 블록 (1322) 에서 "우선순위 로킹된" 모드로 그룹 통신 채널을 유지시킬 수도 있고, 블록 (1324) 에서 사용자의 디바이스 (100) 에 로킹된 플로어 우선순위의 상태를 디스플레이할 수도 있다. 다양한 실시형태들에서, 우선순위 록 모드는, 일반적으로 그룹에서의 다른 디바이스에 의해 중단되지 않을 수도 있는 플로어의 제어를 디바이스 (100) 에 제공할 수도 있다. 우선순위 로킹 메커니즘이 기동되는 동안 (즉, 결정 블록 (1326) = 예), 디바이스는 블록 (1322) 에서 그룹 통신 채널을 "우선순위 록" 모드로 유지시킬 수도 있다.

우선순위 로킹 메커니즘이 더 이상 기동되지 않으면 (즉, 결정 블록 (1326) = 아니오), 디바이스 (100) 는 블록 (1328) 에서 우선순위 로킹 모드를 종료할 수도 있고 플로어가 더 이상 우선순위 로킹되지 않는다는 표시를 제공할 수도 있다. 디바이스 (100) 는 블록 (1330) 에서 우선순위 플로어 액세스가 더 이상 요청되지 않

는다는 것을 서버 (310) 에 통지할 수도 있다. 디바이스 (100) 는 블록 (1332) 에서 비-우선순위 로킹된 모드로 그룹 통신 채널을 통해 계속해서 통신할 수도 있다.

[0075] 몇몇 실시형태들에서, 우선순위 로킹 메커니즘은 사용자가 디바이스를 복수의 상이한 우선순위 레벨들 중 하나로 로킹되게 할 수도 있다. 이것은, 자동차 전달 변속기어 (automotive transmission gearshift) 와 유사할 수도 있는데, 여기서 상이한 우선순위 레벨들은 변속기어의 상이한 기어들 (예컨대, 제 1 기어, 제 2 기어, 제 3 기어 등) 과 유사하다. 제 1 우선순위 로킹 레벨이 플로어 제어에 제 1 레벨의 우선순위 액세스를 제공하는 것, 제 2 우선순위 레벨이 플로어 제어에 제 2 의 점진적으로 더 높은 레벨의 우선순위 액세스를 제공하는 것 등이 가능하다. 다양한 우선순위 레벨들은 전술된 바와 같은 타깃 기반 슬라이딩 록 메커니즘을 이용하여 기동될 수도 있는데, 여기서 사용자는 로킹 메커니즘을 이용하여 점진적인 레벨들의 우선순위 로킹을 기동시킬 수도 있다.

[0076] 도 13b 는 사용자 디바이스가 우선순위 플로어 액세스를 요청하는 그룹 통신 세션, 이를테면 PTT 통신 세션에서 서버 (310) 의 동작의 실시형태적인 방법 (1301) 을 예시하는 프로세스 흐름도이다. 몇몇 실시형태들에서, 도 13b 의 방법 (1301) 은 도 13a 의 방법 (1300) 과 연계하여 수행될 수도 있다. 서버 (310) 는 블록 (1334) 에서 제 1 사용자 디바이스 (100) 로부터 우선순위 플로어 액세스에 대한 요청을 수신할 수도 있다. 서버 (310) 는 결정 블록 (1336) 에서 요청을 승인할 것인지 또는 거부할 것인지를 결정할 수도 있다. 서버 (310) 는, 예를 들어 우선순위 요청 특징이 인가되지 않거나 또는 달리 요청 사용자 디바이스 (100) 에 이용 가능하지 않다면, 요청을 거부할 수도 있다 (즉, 결정 블록 (1336) = "아니오"). 그 후, 서버 (310) 는 블록 (1346) 에서 우선순위 플로어 액세스에 대한 요청이 거부된다는 메시지를 제 1 사용자 디바이스 (100) 에 전송할 수도 있고, 블록 (1344) 에서 일반 우선순위 규칙들에 따라 (즉, 제 1 사용자 디바이스 (100) 에 우선순위 액세스를 제공하는 일 없이) 그룹 통신 세션의 플로어 제어를 중재할 수도 있다. 서버 (310) 가 우선순위 액세스에 대한 요청을 승인하면 (즉, 결정 블록 (1336) = "예"), 서버 (310) 는 블록 (1338) 에서 우선순위 플로어 액세스가 승인된다는 메시지를 제 1 사용자 디바이스 (100) 에 전송할 수도 있다. 블록 (1340) 에서, 서버 (310) 는 그룹 통신 세션의 플로어 제어를 중재할 수도 있고, 우선순위 플로어 액세스는 제 1 사용자 디바이스 (100) 에 제공된다. 다양한 실시형태들에서, 서버 (310) 는, 다른 디바이스가 플로어를 현재 갖고 있는지와는 무관하게, 플로어를 즉적으로 승인하는 것에 의한 우선순위 플로어 액세스를 제 1 사용자 디바이스 (100) 에 부여할 수도 있고, 우선순위 플로어 액세스가 더 이상 요청되지 않는다는 것을 제 1 사용자 디바이스 (100) 가 나타낼 때까지 제 1 사용자 디바이스 (100) 에게 플로어의 중단되지 않는 제어를 승인할 수도 있다. 서버 (310) 는 블록 (1342) 에서 우선순위 플로어 액세스가 더 이상 요청되지 않는다는 메시지를 제 1 사용자 디바이스 (100) 로부터 수신할 수도 있다. 그 후, 서버 (310) 는 블록 (1344) 에서 일반 우선순위 규칙들에 따라 (즉, 제 1 사용자 디바이스 (100) 에 우선순위 액세스를 제공하는 일 없이) 그룹 통신 세션의 플로어 제어를 중재할 수도 있다.

[0077] 다양한 실시형태들에서, 서버 (310) 는 미리 정해진 최대 시간 주기 동안 사용자 디바이스에 대한 우선순위 액세스를 승인할 수도 있고, 그 시간 주기 내에서 어떠한 메시지도 사용자 디바이스 (100) 로부터 수신되지 않는다면, 서버 (310) 는 우선순위 플로어 액세스로부터 사용자 디바이스 (100) 를 릴리스시킬 수도 있다. 서버 (310) 는 또한 1 개를 초과하는 사용자 디바이스가 동시에 우선순위 플로어 액세스를 요청하는 경우에 있어서 플로어 제어를 다루기 위해 우선순위 규칙(들)을 구현할 수도 있다.

[0078] 도 14a 는 "미디어 록" 모드를 이용하는 무선 통신 디바이스 (100) 와의 그룹 통신, 이를테면 PTT 통신의 실시 형태적인 방법 (1400) 을 예시하는 프로세스 흐름도이다. 미디어 록 모드는, 여전히 다른 디바이스들이 그룹에 음성 데이터를 송신하게 하면서, 미디어 파일(들)을 그룹 통신에서의 그룹의 하나 이상의 멤버들에 송신하기 위해 사용자가 "플로어" 로의 우선순위 액세스를 희망할 때 이용될 수도 있다. 미디어 파일들은, 예를 들어 이미지 파일들, 비디오 파일들, 오디오 파일들, 문서들 및 프레젠테이션들 등을 포함할 수도 있다. 특정 실시형태들에서, "미디어 록" 모드의 개시는 미디어 록이 기동되는 동안 그룹 통신에서 미디어 파일을 송신하기 위해 플로어의 중단되지 않은 제어를 디바이스에 제공할 수도 있다. 다양한 실시형태들에서, 사용자의 디바이스에 의한 미디어 록의 개시는 통신 그룹에서의 상이한 디바이스들 사이에서 미디어 파일들을 송신하기 위한 플로어 제어를 중재하는 데 있어서 서버 (310) 에 의해 이용되는 우선순위 규칙들을 일시적으로 변경시킬 수도 있다.

[0079] 도 14a 에 도시된 실시형태적인 방법 (1400) 에서, 디바이스 (100) 는 블록 (1402) 에서 그룹 통신 세션의 상태를 결정할 수도 있고, 블록 (1404) 에서 시각적 피드백을 이용하여 그룹 통신 세션의 결정된 상태를 디스플레이 스크린 (104) 에 디스플레이할 수도 있다. 디바이스 (100) 는 블록 (1406) 에서 사용자 인터페이스 상에서

사용자에 의한 미디어 로킹 메커니즘의 기동을 검출할 수도 있다. 다양한 실시형태들에서, 사용자 기동 미디어 로킹 메커니즘은, 예를 들어 터치스크린 인터페이스/디스플레이 상의 가상 버튼 또는 종래의 키패드 인터페이스 상의 키 입력될 수도 있다. 몇몇 실시형태들에서, 미디어 로킹 메커니즘은 도 11a 내지 도 11d 에 도시된 슬라이딩 로킹 메커니즘과 같은 터치스크린 디스플레이 (104) 상의 슬라이딩 록일 수도 있다. 슬라이딩 록은 "타깃 기반" 록일 수도 있으며, 이는 사용자가 제 1 위치에서 스크린을 터치하는 것 그리고 그 후에 스크린 상의 제 2 "타깃" 위치를 향해 그의 또는 그녀의 손가락을 슬라이딩하는 것에 의해 록을 기동시킬 수도 있다는 것을 의미한다. 다양한 실시형태들에서, 슬라이딩 록은 디스플레이 스크린 상에 복수의 타깃 위치들을 포함할 수도 있으며, 여기서 각각의 타깃 위치는 디바이스의 상이한 그룹 통신을 개시시킨다. 예를 들어, 제 1 타깃 위치는 "미디어 록" 모드에 대응할 수도 있고, 하나 이상의 추가적인 타깃 위치(들)는 다른 모드, 이를테면 도 12 와 관련하여 전송된 "핸드-프리" 모드 및/또는 도 13a 와 관련하여 전송된 "우선순위 록" 모드에 대응할 수도 있다.

[0080]

블록 (1406) 에서 미디어 로킹 메커니즘의 사용자 기동의 검출 시, 디바이스 (100) 는 블록 (1408) 에서 미디어 록에 대한 요청을, 통신 서버 (310) 와 같은 서버에 전송할 수도 있다. 요청이 승인되지 않으면 (즉, 결정 블록 (1410) = 아니오), 디바이스 (100) 는 블록 (1428) 에서 비-"미디어-로킹된" 채널을 통해 일반 방식으로 미디어를 송신할 수도 있다. 요청이 승인되면 (즉, 결정 블록 (1410) = 예), 디바이스 (100) 는 블록 (1412) 에서 그룹 미디어 통신 채널을 확립할 수도 있고, 블록 (1414) 에서 그룹 미디어 통신 채널을 "미디어 로킹된" 모드로 유지시킬 수도 있다. 디바이스 (100) 는 블록 (1416) 에서 승인된 미디어 록의 그룹 통신 상태를 나타내는 시각적 특징들을 디스플레이 스크린 (104) 상에 디스플레이할 수도 있다. 미디어 로킹 메커니즘이 기동되는 동안 (즉, 결정 블록 (1418) = 예), 디바이스 (100) 는 블록 (1414) 에서 그룹 미디어 통신 채널을 미디어 로킹된 모드로 유지시킬 수도 있다. 미디어 로킹 메커니즘이 더 이상 기동되지 않을 때 (즉, 결정 블록 (1418) = 아니오), 디바이스 (100) 는 블록 (1422) 에서 미디어 록을 종료하라는 메시지를 서버 (310) 에 전송할 수도 있다. 디바이스 (100) 는 미디어 통신을 중단할 수도 있고 (즉, 결정 블록 (1424) = 아니오), 블록 (1426) 에서 그룹 미디어 통신 채널을 폐쇄할 수도 있다. 디바이스는, 대안으로, 미디어 통신을 계속할 수도 있고 (즉, 결정 블록 (1424) = 예), 블록 (1428) 에서 비-"미디어 로킹된" 채널을 통해 미디어를 송신할 수도 있다.

[0081]

도 14b 는 PTT 통신 세션과 같은 그룹 통신 세션에서 서버 (310) 의 동작의 실시형태적인 방법 (1401) 을 예시한 프로세스 흐름도이며, 여기서 사용자 디바이스는 미디어 파일(들)의 송신을 위한 "미디어 록" 을 요청한다. 몇몇 실시형태들에서, 도 14b 의 방법 (1401) 은 도 14a 의 방법 (1400) 과 연계하여 수행될 수도 있다. 서버 (310) 는 블록 (1430) 에서 제 1 사용자 디바이스 (100) 로부터 미디어 록에 대한 요청을 수신할 수도 있다. 서버 (310) 는 결정 블록 (1432) 에서 요청을 승인할 것인지 또는 거부할 것인지를 결정할 수도 있다. 서버 (310) 는, 예를 들어 미디어 록 특징이 인가되지 않거나 또는 달리 요청 사용자 디바이스 (100) 에 이용가능하지 않다면, 요청을 거부할 수도 있다 (즉, 결정 블록 (1432) = "아니오"). 그 후, 서버 (310) 는 미디어 록에 대한 요청이 블록 (1442) 에서 거부된다는 메시지를 제 1 사용자 디바이스 (100) 에 전송할 수도 있고, 블록 (1440) 에서 일반 우선순위 규칙들에 따라 (즉, 제 1 사용자 디바이스 (100) 에 미디어 록을 제공하는 일 없이) 미디어 파일들의 송신을 위한 그룹 통신 세션의 플로어 제어를 중재할 수도 있다. 서버 (310) 가 우선순위 액세스에 대한 요청을 승인하면 (즉, 결정 블록 (1432) = "예"), 서버 (310) 는 블록 (1434) 에서 우선순위 플로어 액세스가 승인된다는 메시지를 제 1 사용자 디바이스 (100) 에 전송할 수도 있다. 블록 (1336) 에서, 서버 (310) 는 제 1 사용자의 디바이스 (100) 에 미디어 파일(들)의 송신을 위한 플로어의 제어를 로킹할 수도 있다. 다양한 실시형태들에서, 플로어가 미디어 파일들의 송신을 위해 제 1 사용자의 디바이스 (100) 에 대해 "로킹"되면, 서버 (310) 는 통신 그룹에서 다양한 사용자 디바이스들 사이에서의 음성 통신을 위한 플로어의 제어를 여전히 중재할 수도 있다. 서버 (310) 는 블록 (1438) 에서 우선순위 플로어 액세스가 더 이상 요청되지 않는다는 메시지를 제 1 사용자 디바이스 (100) 로부터 수신할 수도 있다. 그 후, 서버 (310) 는 블록 (1440) 에서 일반 우선순위 규칙들에 따라 (즉, 제 1 사용자 디바이스 (100) 에 미디어 록을 제공하는 일 없이) 미디어 파일들의 송신을 위한 플로어 제어를 중재할 수도 있다.

[0082]

다양한 실시형태들에서, 서버 (310) 는 미리 정해진 최대 시간 주기 동안 사용자 디바이스 (100) 에 대한 미디어 록을 승인할 수도 있고, 그 시간 주기 내에서 어떠한 메시지도 사용자 디바이스 (100) 로부터 수신되지 않는다면, 서버 (310) 는 미디어 록을 릴리스시킬 수도 있다. 서버 (310) 는 또한 1 개를 초과하는 사용자 디바이스가 동시에 미디어 록을 요청하는 경우에 있어서 플로어 제어를 다루기 위해 우선순위 규칙(들)을 구현할 수도 있다.

- [0083] 도 15a 는 "톡아웃" 모드를 이용하는 무선 통신 디바이스 (100) 와의 PTT 통신의 실시형태적인 방법 (1205) 을 예시하는 프로세스 흐름도이다. 톡아웃 모드는 사용자가 그룹 통신 세션 동안에 그룹 통신 그룹의 하나 이상의 멤버들이 사용자의 디바이스 (100) 로부터의 통신을 수신하는 것을 일시적으로 배제하게 하는 데 이용될 수도 있다.
- [0084] 도 15a 에 도시된 실시형태적인 방법 (1500) 에서, 디바이스 (100) 는 블록 (1502) 에서 PTT 통신과 같은 그룹 통신 세션을 시작할 수도 있다. 디바이스 (100) 는 블록 (1504) 에서 가상 피드백을 이용하여 그룹 통신 세션의 상태를 디스플레이 스크린 (104) 상에 디스플레이할 수도 있다. 디바이스 (100) 는 블록 (1506) 에서 사용자 인터페이스 상에서 사용자에게 의한 로킹 메커니즘의 기동을 검출할 수도 있다. 다양한 실시형태들에서, 사용자 기동 톡아웃 메커니즘은, 예를 들어 터치스크린 인터페이스/디스플레이 상의 가상 버튼 또는 종래의 키패드 인터페이스 상의 키 입력될 수도 있다. 몇몇 실시형태들에서, 미디어 로킹 메커니즘은 도 11a 내지 도 11d 에 도시된 슬라이딩 로킹 메커니즘과 같은 터치스크린 디스플레이 (104) 상의 슬라이딩 록일 수도 있다. 슬라이딩 록은 "타깃 기반" 록일 수도 있으며, 이는 사용자가 제 1 위치에서 스크린을 터치하는 것 그리고 그 후에 스크린 상의 제 2 "타깃" 위치를 향해 그의 또는 그녀의 손가락을 슬라이딩하는 것에 의해 록을 기동시킬 수도 있다는 것을 의미한다. 다양한 실시형태들에서, 슬라이딩 록은 디스플레이 스크린 상에 복수의 타깃 위치들을 포함할 수도 있으며, 여기서 각각의 타깃 위치는 디바이스의 상이한 그룹 통신을 개시시킨다. 예를 들어, 제 1 타깃 위치는 "톡아웃" 모드에 대응할 수도 있고, 하나 이상의 추가적인 타깃 위치(들)는 다른 그룹 통신 모드, 이를테면 도 12 와 관련하여 전송된 "핸드-프리" 모드 및/또는 도 14a 와 관련하여 전송된 "미디어 록" 모드에 대응할 수도 있다.
- [0085] 다양한 실시형태들에서, 사용자는 그룹 통신으로부터 "톡아웃" 할 그룹의 하나 이상의 멤버들을 선택할 수도 있다. 사용자는, 예를 들어 특정 그룹 멤버를 나타내는 콘택트 아이콘을 선택할 수도 있고, 그룹 통신으로부터 그룹 멤버를 톡아웃하는 톡아웃 메커니즘을 기동시킬 수도 있다. 몇몇 실시형태들에서, 톡아웃될 그룹 멤버의 콘택트 아이콘은 타깃 기반 슬라이딩 록 메커니즘에서의 "타깃" 일 수도 있다. 사용자는 그룹 통신으로부터 각각의 사용자(들)를 톡아웃하도록 그의 또는 그녀의 손가락을 특정 콘택트 아이콘(들)으로 슬라이딩할 수도 있다. 몇몇 실시형태들에서, 사용자는 그 그룹 멤버에 대해 톡아웃 모드를 실시하기 위해 콘택트 아이콘들을 "톡아웃" 아이콘과 같은 추가적인 타깃 위치로 드래그할 수도 있다. 다른 실시형태들에서, 디바이스 (100) 는 각각의 콘택트 아이콘과 관련된 로킹 메커니즘 (예컨대, 슬라이드 록 바, "가상" 스위치, 토글, 버튼 등) 을 디스플레이할 수도 있다. 로킹 메커니즘은, 예를 들어 사용자가 콘택트 아이콘을 먼저 터치한 후에 디스플레이될 수도 있다. 로킹 메커니즘을 기동시키는 것은, 선택된 그룹 멤버에 대해 톡아웃 모드를 실행시킬 수도 있다.
- [0086] 블록 (1506) 에서 톡아웃 메커니즘의 사용자 기동의 검출 시, 디바이스 (100) 는 블록 (1508) 에서 톡아웃된 그룹 멤버(들)의 디바이스(들)을 배제한, 그룹에서의 하나 이상의 디바이스들과의 그룹 통신 채널을 확립할 수도 있다. 이것은 그룹 통신 세션의 일시적인 재구성을 수반할 수도 있으며, 이는, 아래에서 설명되는 바와 같이, 그룹 통신 서버 (310) 에 의해 또는 그룹 통신 서버 (310) 과 연계하여 수행될 수도 있다. 사용자 디바이스 (100) 는 블록 (1510) 에서 발신 그룹 통신으로부터 톡아웃된 그룹 멤버(들)의 디바이스(들)를 배제할 수도 있다. 디바이스 (100) 는 블록 (1512) 에서 선택된 그룹 멤버(들)에 대해 톡아웃이 기동된다는 것을 나타내는 시각적 특징들을 디스플레이 스크린 (104) 상에 디스플레이할 수도 있다. 톡아웃이 기동되는 동안 (즉, 결정 블록 (1514) = 예), 디바이스 (100) 는 블록 (1510) 에서 사용자의 디바이스 (100) 로부터 발신 그룹 통신으로부터 톡아웃된 그룹 멤버(들)의 디바이스(들)를 계속해서 배제할 수도 있다. 톡아웃 메커니즘이 더 이상 기동되지 않을 때 (즉, 결정 블록 (1514) = 아니오), 디바이스 (100) 는 블록 (1516) 에서 발신 그룹 통신에서 이전에 톡아웃된 그룹 멤버(들)의 디바이스(들)를 포함할 수도 있다. 다시 말해, 그룹 통신 세션은 그의 오리지널 구성으로 되돌려질 수도 있다.
- [0087] 도 15b 는 PTT 통신 세션과 같은 그룹 통신 세션에서 서버 (310) 의 동작의 실시형태적인 방법 (1501) 을 예시한 프로세스 흐름도이며, 여기서 통신 그룹에서 적어도 하나의 다른 사용자 디바이스에 대해 사용자 디바이스 상에서 톡아웃 메커니즘이 기동된다. 몇몇 실시형태들에서, 도 15b 의 방법 (1501) 은 도 15a 의 방법 (1500) 과 연계하여 수행될 수도 있다. 블록 (1518) 에서, 서버 (310) 는 일반적인 방식으로 복수의 사용자 디바이스들 사이에 그룹 통신을 구성할 수도 있다. 서버 (310) 는 블록 (1520) 에서 통신 그룹에서의 적어도 하나의 제 2 사용자 디바이스에 대해 톡아웃 메커니즘이 기동되었다는 표시를 제 1 사용자 디바이스 (100) 로부터 수신할 수도 있다. 서버 (310) 는 블록 (1522) 에서 제 1 사용자 디바이스 (100) 로부터의 통신이 "톡아웃된" 디바이스들에 의해 수신되는 것을 배제하도록 그룹 통신 세션을 (일시적으로) 재구성할 수도 있다.

서버 (310) 는 블록 (1526) 에서 적어도 하나의 제 2 사용자 디바이스에 대해 록아웃이 더 이상 기동되지 않는다는 표시를 서버 (310) 가 제 1 사용자 디바이스 (100) 로부터 수신할 때까지 그 재구성된 그룹 통신 세션을 유지시킬 수도 있다 (블록 (1526)). 서버 (310) 는 블록 (1528) 에서 그룹 통신 세션의 초기 구성으로 되돌아갈 수도 있다.

[0088] 도 16a 는 "블로킹" 모드를 이용하는 무선 통신 디바이스 (100) 와의 그룹 통신, 이를테면 PTT 통신의 실시형태적인 방법 (1600) 을 예시하는 프로세스 흐름도이다. 블로킹 모드는 그룹 통신 세션 동안 그룹 통신 세션의 하나 이상의 선택된 멤버들의 디바이스(들)로부터의 통신을 사용자의 디바이스 (100) 가 수신하는 것을 일시적으로 블로킹하게 하는 데 이용될 수도 있다.

[0089] 도 16a 에 도시된 실시형태적인 방법 (1600) 에서, 디바이스 (100) 는 블록 (1602) 에서 그룹 통신 세션을 시작할 수도 있다. 디바이스 (100) 는 블록 (1604) 에서 가상 피드백을 이용하여 그룹 세션의 상태를 디스플레이 스크린 (104) 상에 디스플레이할 수도 있다. 디바이스 (100) 는 블록 (1606) 에서 사용자 인터페이스 상에서 사용자에게 의한 블로킹 메커니즘의 기동을 검출할 수도 있다. 다양한 실시형태들에서, 사용자 기동 블로킹 메커니즘은, 예를 들어 터치스크린 인터페이스/디스플레이 상의 가상 버튼 또는 종래의 키패드 인터페이스 상의 키 입력일 수도 있다. 몇몇 실시형태들에서, 미디어 로킹 메커니즘은 도 11a 내지 도 11c 에 도시된 슬라이딩 로킹 메커니즘과 같은 터치스크린 디스플레이 (104) 상의 슬라이딩 록일 수도 있다. 슬라이딩 록은 "타깃 기반" 록일 수도 있으며, 이는 사용자가 제 1 위치에서 스크린을 터치하는 것 그리고 그 후에 스크린 상의 제 2 "타깃" 위치를 향해 그의 또는 그녀의 손가락을 슬라이딩하는 것에 의해 록을 기동시킬 수도 있다는 것을 의미한다. 다양한 실시형태들에서, 슬라이딩 록은 디스플레이 스크린 상에 복수의 타깃 위치들을 포함할 수도 있으며, 여기서 각각의 타깃 위치는 디바이스의 상이한 그룹 통신을 개시시킨다. 예를 들어, 제 1 타깃 위치는 "블로킹" 모드에 대응할 수도 있고, 하나 이상의 추가적인 타깃 위치(들)는 다른 모드, 이를테면 도 12 와 관련하여 전송된 "핸드-프리" 모드, 도 13a 와 관련하여 전송된 "우선순위 록" 모드, 도 14a 와 관련하여 전송된 "미디어 록" 모드, 및/또는 도 15a 와 관련하여 설명된 "록아웃" 모드에 대응할 수도 있다.

[0090] 다양한 실시형태들에서, 사용자는 사용자의 디바이스 (100) 에 의해 그룹 통신을 수신하는 것으로부터 "블로킹" 할 그룹의 하나 이상의 멤버들을 선택할 수도 있다. 사용자는, 예를 들어 특정 그룹 멤버를 나타내는 콘택트 아이콘을 선택할 수도 있고, 선택된 그룹 멤버로부터의 통신을 차단하는 블로킹 메커니즘을 기동시킬 수도 있다. 몇몇 실시형태들에서, 블로킹될 그룹 멤버의 콘택트 아이콘은 타깃 기반 슬라이딩 록 메커니즘에서의 "타깃" 일 수도 있다. 사용자는 각각의 사용자(들)를 블로킹하도록 그의 또는 그녀의 손가락을 특정 콘택트 아이콘(들)으로 슬라이딩할 수도 있다. 몇몇 실시형태들에서, 사용자는 블로킹을 실시하기 위해, 특정 그룹 멤버의 콘택트 아이콘을 "블로킹" 아이콘과 같은 타깃 영역으로 드래그할 수도 있다. 다른 실시형태들에서, 디바이스 (100) 는 각각의 콘택트 아이콘과 관련된 로킹 메커니즘 (예컨대, 슬라이드 록 바, "가상" 스위치, 토글, 버튼 등) 을 디스플레이할 수도 있다. 블로킹 메커니즘은, 예를 들어 사용자가 콘택트 아이콘을 먼저 터치한 후에 디스플레이될 수도 있다. 블로킹 메커니즘을 기동시키는 것은, 선택된 그룹 멤버의 블로킹을 실행시킬 수도 있다.

[0091] 블록 (1606) 에서 블로킹 메커니즘의 사용자 기동의 검출 시, 디바이스 (100) 는 블록 (1608) 에서 선택된 블로킹된 그룹 멤버(들)로부터의 통신이 사용자의 디바이스 (100) 에 의해 수신되는 것을 블로킹할 수도 있다. 디바이스 (100) 는 블록 (1610) 에서 선택된 그룹 멤버(들)에 대해 블로킹이 기동된다는 것을 나타내는 시각적 특징들을 디스플레이 스크린 (104) 상에 디스플레이할 수도 있다. 블로킹이 기동되는 동안 (즉, 결정 블록 (1612) = 예), 디바이스 (100) 는 블록 (1608) 에서 블로킹된 그룹 멤버(들)의 통신을 계속해서 블로킹할 수도 있다. 블로킹 메커니즘이 더 이상 기동되지 않을 때 (즉, 결정 블록 (1612) = 아니오), 디바이스 (100) 는 블록 (1614) 에서 이전에 블로킹된 그룹 멤버들로부터 통신을 수신할 수도 있다.

[0092] 몇몇 실시형태들에서, 블로킹 모드는, 사용자가 블로킹된 그룹 멤버(들)로부터의 통신을 듣거나 보는 것은 아니지만 그룹 내의 다른 사용자들은 블로킹된 멤버(들)로부터의 통신을 여전히 수신할 수도 있다는 점에서, "무음" 버튼과 유사할 수도 있다. 몇몇 실시형태들에서, 블로킹 기능은, 서버의 지식 또는 개입 없이, 사용자 디바이스 (100) 상에 구현될 수도 있다. 다른 실시형태들에서, 사용자 디바이스 (100) 는, 블로킹 메커니즘이 기동될 때, 그룹 통신 서버 (310) 와 같은 서버에 시그널링할 수도 있으며, 서버 (310) 는 블로킹된 디바이스로부터의 통신이 블로킹 디바이스 (100) 에 송신되지 않도록 통신 세션을 재구성할 수도 있다. 몇몇 실시형태들에서, 그룹 멤버의 디바이스에 대해 블로킹 메커니즘을 기동시키는 것은, 선택된 디바이스가 그룹에 임의의 통신을 전송하는 것을 블로킹할 수도 있다 (예컨대, 그것은 블로킹된 디바이스가 "플로어" 의 제어권을 얻는 것을 방지할 수도 있다). 이 실시형태에서, 블로킹 메커니즘의 기동 시, 디바이스 (100) 는 특정된 디바이스가

그룹과 통신하는 것을 차단하라는 요청을 그룹 통신 서버 (310) 와 같은 서버에 전송할 수도 있다. 서버 (310) 는, 서버 (301) 에 저장될 수도 있고, 예를 들어 블로킹을 요청하는 사용자의 우선순위 상태, 블로킹되도록 요청되는 사용자의 우선순위 상태, 특정 사용자에 대해 수신되는 상이한 블로킹 요청들의 수 등을 포함할 수도 있는 미리 정해진 블로킹 기준들에 기초하여 디바이스를 블로킹할 것인지를 결정할 수도 있다.

[0093]

도 16b 는 PTT 통신 세션과 같은 그룹 통신 세션에서 서버 (310) 의 동작의 실시형태적인 방법 (1601) 을 예시한 프로세스 흐름도이며, 여기서 통신 그룹에서 적어도 하나의 다른 사용자 디바이스에 대해 사용자 디바이스 상에서 블로킹 메커니즘이 기동된다. 몇몇 실시형태들에서, 도 16b 의 방법 (1601) 은 도 16a 의 방법 (1600) 과 연계하여 수행될 수도 있다. 블록 (1616) 에서, 서버 (310) 는 일반적인 방식으로 복수의 사용자 디바이스들 사이에 그룹 통신을 구성할 수도 있다. 서버 (310) 는 블록 (1618) 에서 통신 그룹에서의 적어도 하나의 제 2 사용자 디바이스 (즉, "블로킹된" 디바이스) 에 대해 블로킹 메커니즘이 기동되었다는 표시를 제 1 사용자 디바이스 (100) 로부터 수신할 수도 있다. 서버 (310) 는 블록 (1620) 에서 "블로킹된" 디바이스들로부터의 통신이 제 1 사용자 디바이스 (100) 로부터 수신되는 것을 배제하도록 그룹 통신 세션을 (일시적으로) 재구성할 수도 있다. 전송된 바와 같이, 다양한 실시형태들에서, 서버 (310) 는 "블로킹된" 디바이스들로부터의 통신이 통신 그룹에서의 임의의 다른 디바이스들에서 수신되지 않도록 그룹 통신 세션을 재구성할 수도 있다. 서버 (310) 는 블록 (1624) 에서 적어도 하나의 제 2 사용자 디바이스에 대해 블로킹 메커니즘이 더 이상 기동되지 않는다는 표시를 서버 (310) 가 제 1 사용자 디바이스 (100) 로부터 수신할 때까지 그 재구성된 그룹 통신 세션을 유지시킬 수도 있다 (블록 (1622)). 서버 (310) 는 블록 (1626) 에서 그룹 통신 세션의 초기 구성으로 되돌아갈 수도 있다.

[0094]

도 17a 내지 도 17c 는 디바이스 (100) 의 데스크톱/홈 스크린 상에 "급속 콘택트" PTT 쇼트컷을 갖는 무선 통신 디바이스 (100) 의 터치스크린 디스플레이 (104) 의 스크린샷들이다. 도 17a 에 도시된 바와 같이, 디바이스 (100) 는 사용자가 홈 스크린 (1702) 상의 PTT 콘택트에 대한 하나 이상의 쇼트컷 아이콘들 (1704) 를 디스플레이하게 할 수도 있다. PTT 콘택트는 개별적인 PTT 사용자 또는 PTT 사용자들의 그룹일 수도 있다. 쇼트컷 아이콘 (1704) 의 선택은, 도 17b 에 도시되어 있는 바와 같이, 수정된 PTT 버튼 (1706) 을 띄울 수도 있다. 디바이스 (100) 는 PTT 버튼 (1706) 상의 터치 이벤트를 검출할 수도 있고, 응답으로, 아이콘 (1704) 에 나타내진 콘택트의 디바이스와 PTT 통신 채널을 확립할 수도 있다. 도 17c 에 도시되어 있는 바와 같이, 수정된 PTT 버튼은 또한 특정 실시형태들에서 슬라이드 록 피쳐 (1708) 를 지원할 수도 있다. 슬라이드 록 피쳐 (1708) 는 "핸드-프리" 동작 모드 및/또는 도 12 내지 도 16b 와 관련하여 전송된 동작 모드들 중 임의의 것을 개시되게 할 수도 있다. 이것은 기존의 비전용 하드웨어 솔루션들에 비해, 그들의 콘택트를 신속하게 말하기 위해 사용자가 PTT 애플리케이션을 찾고/개시하고/내비게이트하게 할 필요가 없다는 점에서 개선된 것이다.

[0095]

도 18a 는 "급속 콘택트" 쇼트컷을 이용하는 그룹 통신, 이를테면 PTT 통신을 위한 실시형태적인 방법 (1800) 을 예시한 프로세스 흐름도이다. 무선 통신 디바이스 (100) 는 블록 (1806) 에서 디바이스 디스플레이 (104) 의 홈 스크린 상에 적어도 하나의 급속 콘택트 그룹 통신 쇼트컷을 디스플레이할 수도 있다. 디스플레이 (104) 는 터치스크린 디스플레이일 수도 있다. 급속 콘택트 쇼트컷 아이콘(들)은 사용자에게 의해 셋업될 수도 있고, 또는 예를 들어 디바이스에 저장된 콘택트 정보에 기초하여 디바이스 (100) 에 의해 자동으로 생성될 수도 있다.

[0096]

디바이스 (100) 는 선택 블록 (1806) 에서 사용자 인터페이스 상에서 급속 콘택트 그룹 통신 쇼트컷의 사용자 선택을 검출할 수도 있고, 단계 (1808) 에서 급속 콘택트 쇼트컷 아이콘과 관련하여 그룹 통신 버튼 (예컨대, PTT 버튼) 을 디스플레이할 수도 있다. 몇몇 실시형태들에서, 선택적 단계 (1806) 는 생략될 수도 있으며, 디바이스 (100) 는 단계 (1808) 에서 급속 콘택트 쇼트컷과 관련하여 그룹 통신 버튼을 자동으로 디스플레이할 수도 있다. 몇몇 실시형태들에서, 그룹 통신 버튼은 급속 접속 그룹 통신 쇼트컷 아이콘의 전체 또는 일부를 포함할 수도 있다. 디바이스 (100) 는 블록 (1808) 에서 사용자 인터페이스 상에서 사용자에게 의한 그룹 통신 버튼의 선택을 검출할 수도 있다. 터치스크린 디스플레이를 사용하는 다양한 실시형태들에서, 디바이스 (100) 는 그룹 통신 버튼 상에서 터치 이벤트를 검출할 수도 있다. 디바이스 (100) 는 블록 (1810) 에서 선택된 콘택트의 디바이스와의 그룹 통신을 개시할 수도 있다.

[0097]

도 18b 는 "급속 콘택트" 쇼트컷 및 슬라이딩 로킹 메커니즘을 이용하는 그룹 통신, 이를테면 PTT 통신의 실시형태적인 방법 (1801) 을 예시한 프로세스 흐름도이다. 블록들 (1812-1816) 은 도 18a 에 도시된 방법 (1800) 의 블록들 (1802-1806) 과 유사하며, 블록 (1812) 에서 무선 통신 디바이스 디스플레이 (100) 의 홈 스크린 상에 적어도 하나의 급속 콘택트 그룹 통신 쇼트컷 아이콘을 디스플레이하는 것, 선택적 블록 (1814) 에서

사용자 인터페이스 상에 사용자에게 의한 급속 콘택트 그룹 통신 쇼트컷 아이콘의 선택을 검출하는 것, 및 블록 (1816) 에서 급속 콘택트 그룹 통신 쇼트컷 아이콘과 관련하여 그룹 통신 버튼 (예컨대, PTT 버튼) 을 디스플레이 하는 것을 포함한다. 디바이스 (100) 는 블록 (1820) 에서 사용자 인터페이스 상에서 사용자에게 의한 로킹 메커니즘의 기동을 검출할 수도 있다. 로킹 메커니즘은 도 17a 내지 도 17c 에 도시된 바와 같은 그룹 통신 버튼의 사용자 선택에 응답하여 디스플레이되는 슬라이딩 록일 수도 있다. 슬라이딩 록의 기동은 "핸드-프리" 동작 모드를 개시되게 할 수도 있다. 디바이스 (100) 는 블록 (1822) 에서 "핸드-프리" 모드에서 선택된 콘택트의 디바이스와의 그룹 통신을 개시할 수도 있다. 대안의 실시형태들에서, 슬라이딩 록 메커니즘은 도 12 내지 도 16b 와 관련하여 전술된 동작 모드들 중 임의의 것을 개시할 수도 있다.

[0098]

도 19 는 실시형태들 중 임의의 것과의 사용을 위한 무선 통신 디바이스의 시스템 블록도이다. 실시형태들은 다양한 모바일 무선 통신 디바이스들, 특히 모바일 컴퓨팅 디바이스들에서 구현될 수도 있다. 다양한 실시형태들을 구현할 수도 있는 무선 통신 디바이스의 일 예는 도 19 에 예시된 스마트폰 (2800) 이다. 무선 통신 디바이스, 이를테면 스마트폰 (2800) 은 메모리 (2808) 에 그리고 무선 주파수 데이터 모뎀 (2805) 에 커플링된 프로세서 (2801) 를 포함할 수도 있다. 모뎀 (2805) 은 무선 주파수 신호들을 수신 및 송신하는 안테나 (2804) 에 커플링될 수도 있다. 스마트폰 (2800) 은 또한 터치스크린 디스플레이와 같은 디스플레이 (2803) 를 포함할 수도 있다. 모바일 디바이스 (2800) 는 또한 사용자 입력들을 수신하는 버튼들 (2806) 과 같은 사용자 입력 디바이스들을 포함할 수도 있다. 다양한 실시형태들에서, 스마트폰 (2800) 은 (예컨대, E-Sense™ 기술을 이용하여) 디스플레이 (2803) 상에, 이면 (2812) 상에 또는 모바일 디바이스 (2800) 의 다른 표면 상에 포지셔닝될 수도 있는 촉각 출력 표면을 포함한다. 모바일 디바이스 프로세서 (2801) 는, 본 명세서에서 설명되는 다양한 실시형태들의 기능들을 포함하는 다양한 기능들을 수행하도록 소프트웨어 명령들 (애플리케이션들) 에 의해 구성될 수 있는 임의의 프로그래밍가능 마이크로프로세서, 마이크로컴퓨터 또는 다수의 프로세서 칩 또는 칩들일 수도 있다. 일반적으로, 소프트웨어 애플리케이션들은, 그들이 프로세서 (2801) 에 액세스되고 로딩되기 전에, 내부 메모리 (2802) 에 저장될 수도 있다. 몇몇 모바일 컴퓨팅 디바이스들에서, 추가적인 메모리 칩들 (예컨대, 보안 데이터 (SD) 카드) 은 모바일 디바이스 내에 플러그인될 수도 있고, 프로세서 (2801) 에 커플링될 수도 있다. 내부 메모리 (2802) 는 휘발성 또는 비휘발성 메모리, 이를테면 플래시 메모리 또는 이들 양측 모두의 혼합물일 수도 있다. 본 설명의 목적들을 위해, 메모리에 대한 일반적인 언급은, 내부 메모리 (2802), 모바일 디바이스 내에 플러그인되는 착탈식 메모리, 및 프로세서 (2801) 내의 메모리를 포함한, 프로세서 (2801) 에 의해 액세스가능한 모든 메모리를 지칭한다.

[0099]

다양한 실시형태들은 도 20 에 예시된 서버 (2900) 와 같은 다양한 상업적으로 입수가능한 서버 디바이스들 중 임의의 것에서 구현될 수도 있다. 이러한 서버 (2900) 는 일반적으로 휘발성 메모리 (2902) 에 커플링된 프로세서 (2901), 그리고 디스크 드라이브 (2903) 와 같은 대용량 비휘발성 메모리를 포함한다. 서버 (2900) 는 또한 프로세서 (2901) 에 커플링된 플로피 디스크 드라이브, 콤팩트 디스크 (CD) 또는 DVD 디스크 드라이브 (2906) 를 포함할 수도 있다. 서버 (2900) 는 또한 다른 브로드캐스트 시스템 컴퓨터들 및 서버들에 커플링된 근거리망과 같은 네트워크 (2905) 와의 데이터 접속들을 확립하기 위해 프로세서 (2901) 에 커플링된 네트워크 액세스 포트들 (2904) 을 포함할 수도 있다. 프로세서들 (2801, 2901) 는, 전술된 다양한 실시형태들의 기능들을 포함하는 다양한 기능들을 수행하도록 소프트웨어 명령들 (애플리케이션들) 에 의해 구성될 수 있는 임의의 프로그래밍가능 마이크로프로세서, 마이크로컴퓨터 또는 다수의 프로세서 칩 또는 칩들일 수도 있다. 몇몇 디바이스들에서, 무선 통신 기능들에 전용되는 프로세서 및 다른 애플리케이션들을 구동하는 데 전용되는 하나의 프로세서와 같은 다수의 프로세서들 (2801, 2901) 이 제공될 수도 있다. 일반적으로, 소프트웨어 애플리케이션들은, 그들이 프로세서 (2801, 2901) 에 액세스되고 로딩되기 전에, 내부 메모리 (2802, 2902, 2903) 에 저장될 수도 있다.

[0100]

프로세서 (2801, 2901) 는 애플리케이션 소프트웨어 명령들을 저장하는 데 충분한 내부 메모리를 포함할 수도 있다. 많은 디바이스들에서, 내부 메모리는 휘발성 또는 비휘발성 메모리, 이를테면 플래시 메모리 또는 이들 양측 모두의 혼합물일 수도 있다. 본 설명의 목적들을 위해, 메모리에 대한 일반적인 언급은, 내부 메모리 또는 디바이스 내에 플러그인되는 착탈식 메모리, 및 프로세서 (2801, 2901) 자체 내의 메모리를 포함한, 프로세서 (2801, 2901) 에 의해 액세스가능한 모든 메모리를 지칭한다.

[0101]

전술된 방법 설명들 및 프로세스 흐름도들은 단지 예증의 예들로만 제공되며, 다양한 실시형태들의 단계들이 제시된 순서로 수행되어야 하는 것을 요구하거나 암시하는 것으로 의도되는 것은 아니다. 당업자에 의해 인지되는 바와 같이, 전술된 실시형태들에서의 단계들의 순서는 임의의 순서로 수행될 수도 있다. "그 후", "이 후", "그 다음" 등과 같은 단어들은 단계들의 순서를 제한하는 것으로 의도되지 않으며; 이들 단어들은 단순히

방법들의 설명을 통해 독자들을 안내하는 데 이용된다. 또한, 예를 들어 관사들 "a", "an" 또는 "the" 를 사용한 단수형의 청구항 엘리먼트들에 대한 임의의 언급은 그 엘리먼트를 단수로 제한하는 것으로 의도되는 것은 아니다.

[0102] 당업자라면, 본원에서 개시된 실시형태들과 연계하여 설명된 다양한 예시적인 논리 블록들, 모듈들, 회로들, 및 알고리즘 단계들이 전자 하드웨어, 컴퓨터 소프트웨어, 또는 이들 양자 모두의 조합들로서 구현될 수도 있다.

하드웨어 및 소프트웨어의 이러한 상호 교환성을 명확하게 설명하기 위해, 다양한 예시적인 컴포넌트들, 블록들, 모듈들, 회로들, 및 단계들을 그들의 기능적 관점에서 일반적으로 위에서 설명되었다. 그러한 기능이 하드웨어 또는 소프트웨어로 구현되는지 여부는 특정 애플리케이션 및 전체 시스템에 부과되는 설계 제약들에 따라 달라진다. 당업자라면, 상기 상술한 기능성을 각각의 특정 어플리케이션에 대해 다양한 방식으로 구현할 수도 있지만, 이러한 구현 결정은 본 발명의 범위를 벗어나게 하는 것으로 이해되어서는 안된다.

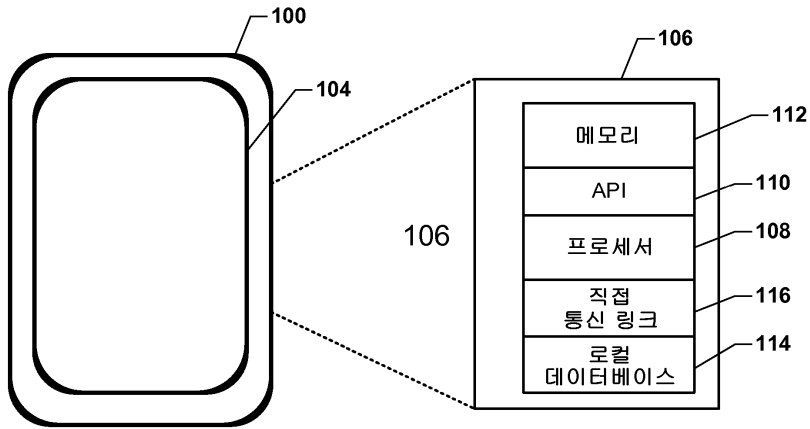
[0103] 본원에서 개시된 실시형태들과 연계하여 설명된 다양한 예시적인 논리 블록들, 모듈들, 및 회로들은 본 범용 프로세서, 디지털 신호 프로세서 (digital signal processor; DSP), 주문형 반도체 (application specific integrated circuit; ASIC), 필드 프로그래머블 게이트 어레이 (field programmable gate array; FPGA) 또는 다른 프로그래머블 로직 디바이스, 이산 게이트 또는 트랜지스터 로직, 이산 하드웨어 컴포넌트들, 또는 본원에서 개시된 기능들을 수행하도록 설계된 것들의 임의의 조합에 의해 구현되거나 수행될 수도 있다. 범용 프로세서는 마이크로프로세서일 수도 있지만, 대안에서, 프로세서는 임의의 종래의 프로세서, 제어기, 마이크로제어기, 또는 상태 머신일 수도 있다. 프로세서는 또한 컴퓨팅 디바이스들의 조합, 예를 들면, DSP와 마이크로프로세서의 조합, 복수의 마이크로프로세서들, DSP 코어와 연계한 하나 이상의 마이크로프로세서들, 또는 임의의 다른 그러한 구성으로 구현될 수도 있다. 대안으로, 몇몇 단계들 또는 방법들은 주어진 기능에 특정한 회로부에 의해 수행될 수도 있다.

[0104] 하나 이상의 예시적인 양태들에서, 상술된 기능들은 하드웨어, 소프트웨어, 펌웨어 또는 이들의 임의의 조합으로 구현될 수도 있다. 소프트웨어로 구현되는 경우, 기능들은 하나 이상의 명령들 또는 코드로서 유형의 컴퓨터 판독 가능한 매체 상에 저장될 수도 있다. 본 명세서에 개시된 방법 또는 알고리즘의 단계들은 비일시적 컴퓨터 판독가능 저장 매체 또는 프로세서 판독가능 매체에 상주하거나 또는 저장될 수도 있는 프로세서 실행가능 소프트웨어 모듈에서 구현될 수도 있다. 비일시적 컴퓨터 판독가능 및 프로세서 판독가능 저장 매체들은 컴퓨터 또는 프로세서에 의해 액세스될 수도 있는 임의의 이용가능한 매체들일 수도 있다. 비제한적인 예로서, 이러한 컴퓨터 판독 가능한 매체는 RAM, ROM, EEPROM, CD-ROM 또는 다른 광학 디스크 스토리지, 자기 디스크 스토리지 또는 다른 자기 스토리지 디바이스들, 또는 요구되는 프로그램 코드를 명령들 또는 데이터 구조들의 형태로 저장하기 위해 사용될 수 있고 컴퓨터에 의해 액세스될 수 있는 임의의 다른 매체를 포함할 수 있다. 본원에서 사용된 디스크 (disk) 와 디스크 (disc) 는, 콤팩트 디스크 (CD), 레이저 디스크, 광학 디스크, 디지털 다기능 디스크 (DVD), 플로피디스크 및 블루레이 디스크를 포함하며, 여기서 디스크 (disk) 는 통상 자기적으로 데이터를 재생하고, 디스크 (disc) 는 레이저를 이용하여 광학적으로 데이터를 재생한다. 위의 조합들도 비일시적 컴퓨터 판독가능 매체들의 범주 내에 포함되어야 한다. 추가로, 방법 또는 알고리즘의 동작들은, 컴퓨터 프로그램 제품 내에 포함될 수도 있는, 비일시적 프로세서 판독가능 매체 및/또는 컴퓨터 판독가능 매체에서의 코드들 및/또는 명령들 중 하나 또는 이들의 임의의 조합이나 세트로서 상주할 수도 있다.

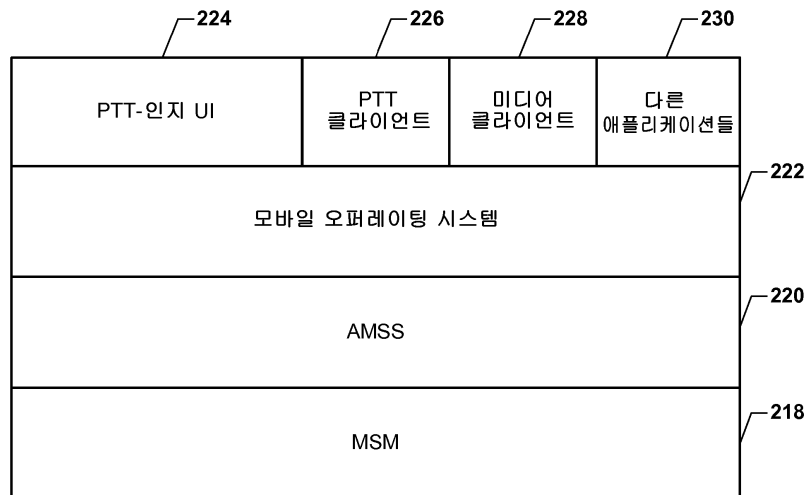
[0105] 개시된 양태들의 전술된 설명들은 임의의 당업자가 본 발명을 실시하거나 이용하는 것을 가능하게 하도록 하기 위해 제공된다. 이러한 양태들에 대한 다양한 수정들은 당업자에게는 자명할 것이고, 본원에서 정의된 일반적인 원칙들은 본 발명의 취지와 범위를 벗어나지 않으면서 다른 실시형태들에 적용될 수도 있다. 따라서, 본 발명은 본원에서 보여진 예시적인 양태들로 제한되도록 의도된 것은 아니며 본원의 개시된 원칙들과 신규의 특징들과 일치하는 광의의 범위를 제공하기 위한 것이다.

도면

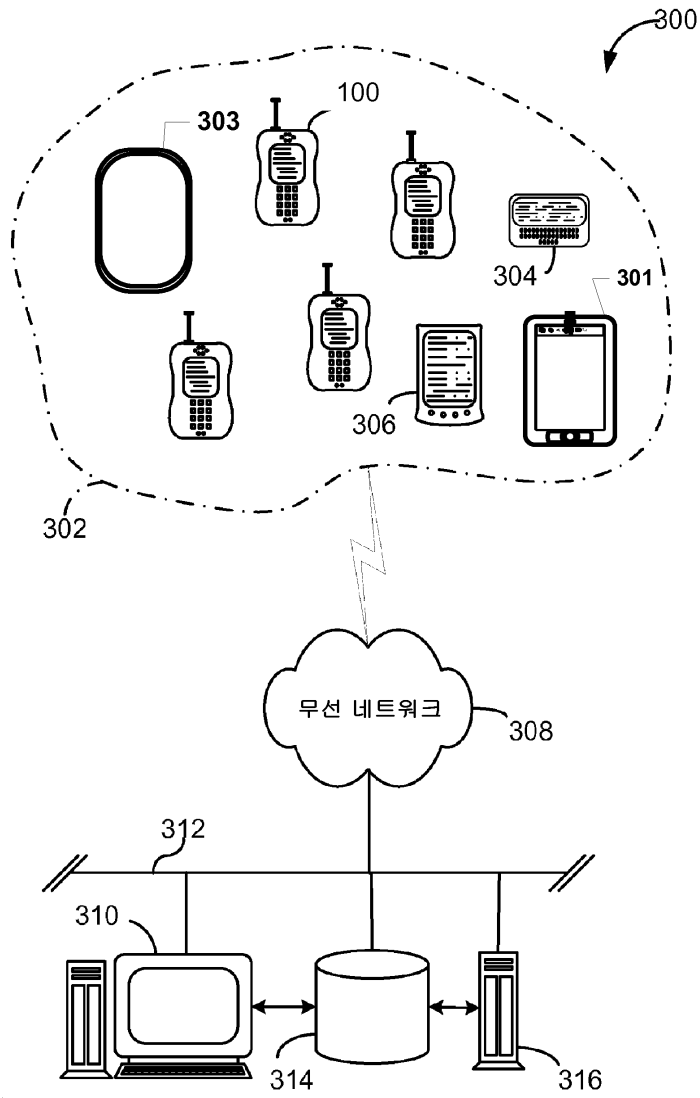
도면1



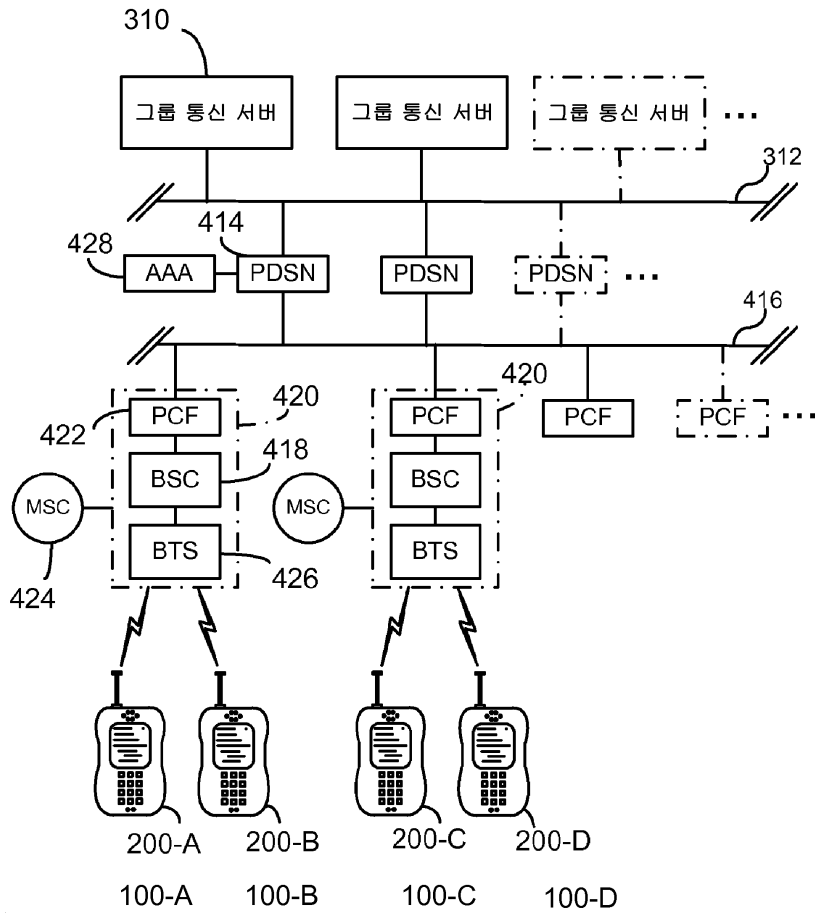
도면2



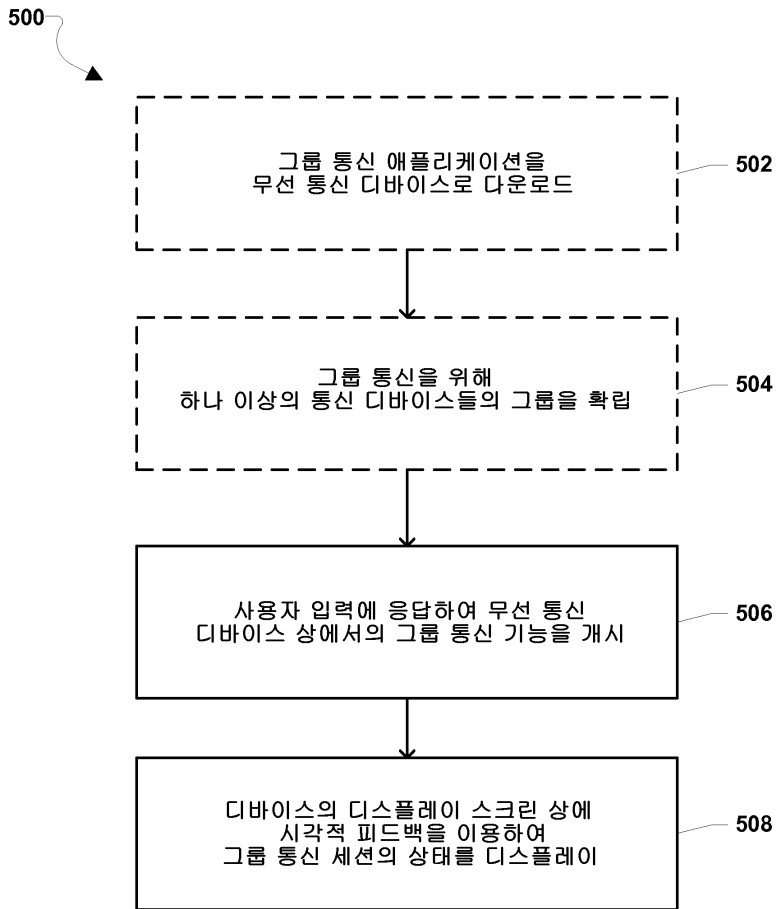
도면3



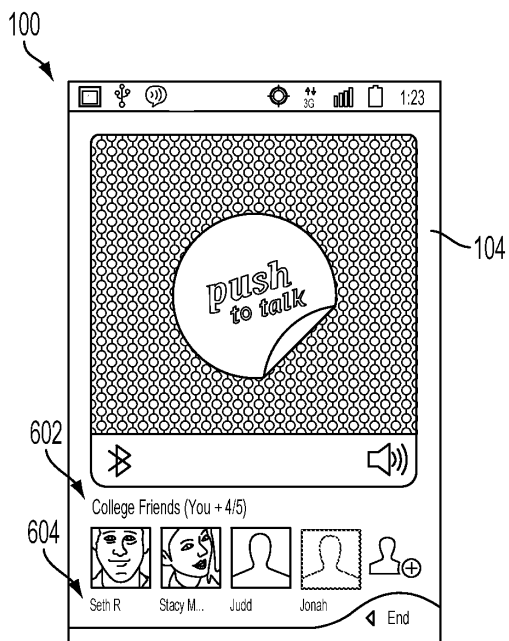
도면4



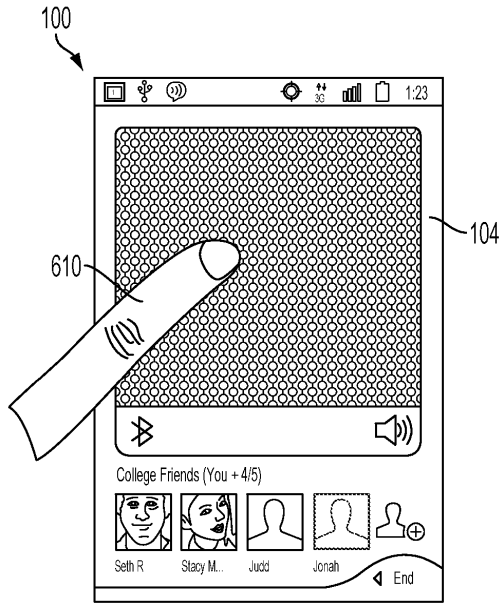
도면5



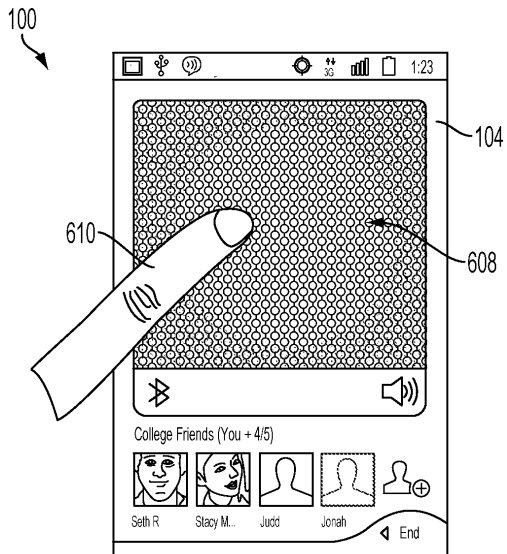
도면6a



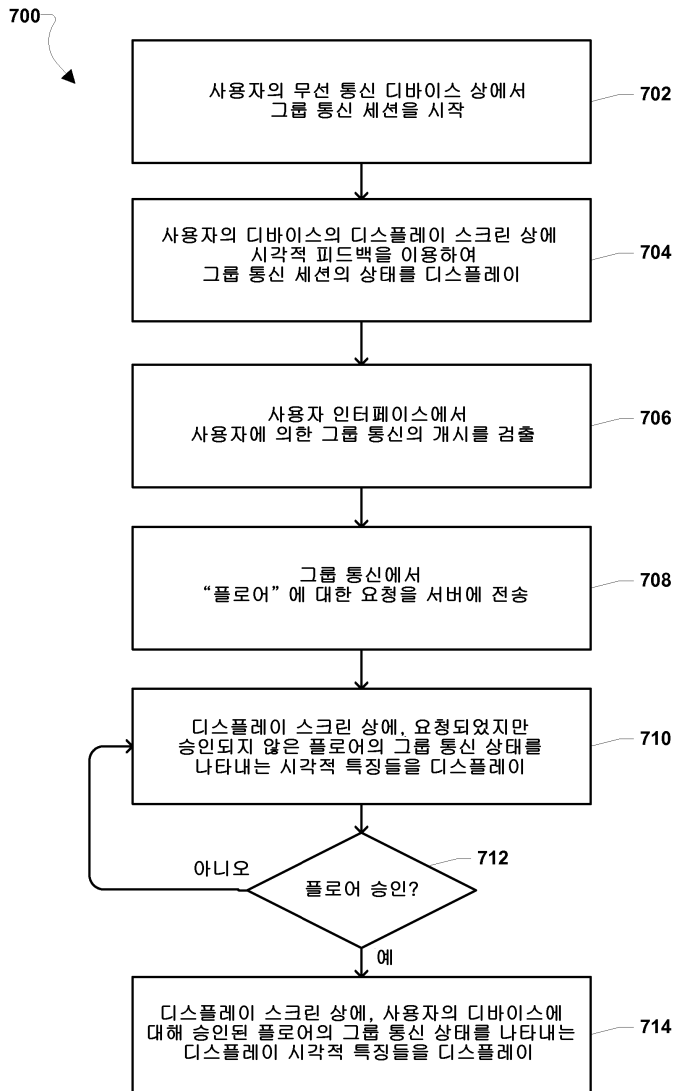
도면6b



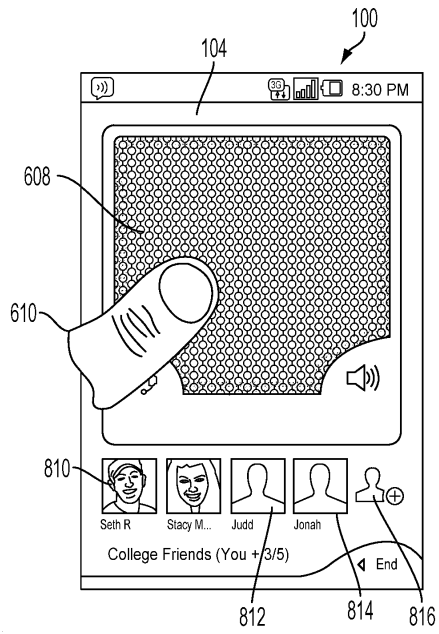
도면6c



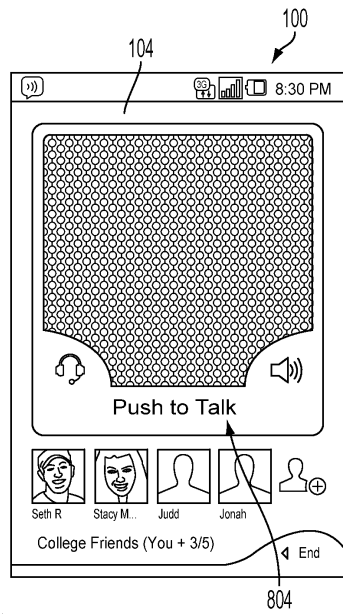
도면7



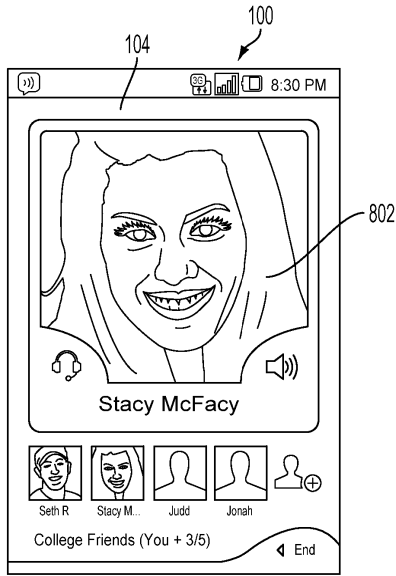
도면8a



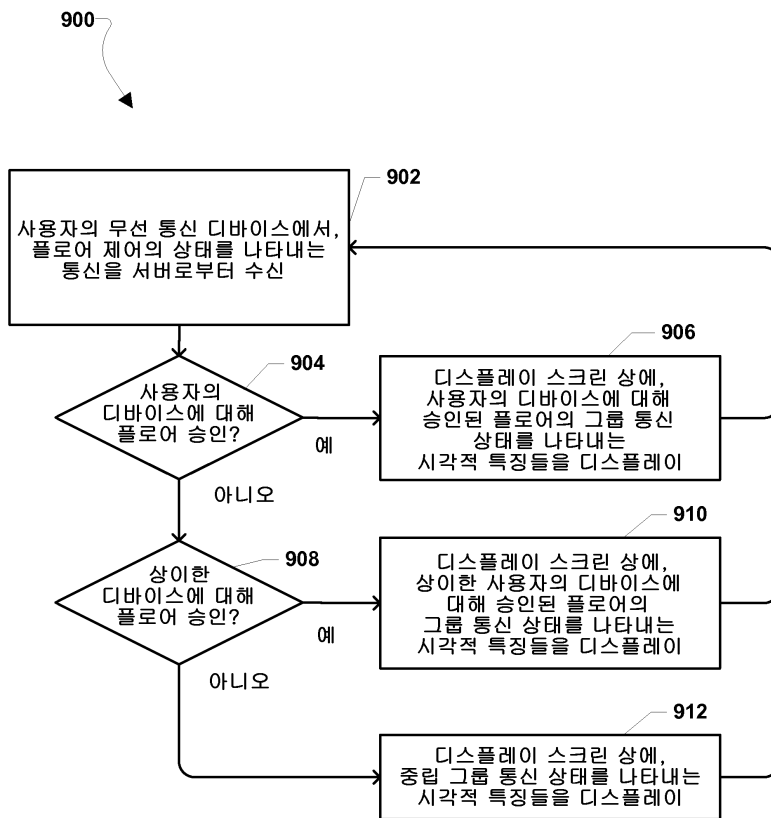
도면8b



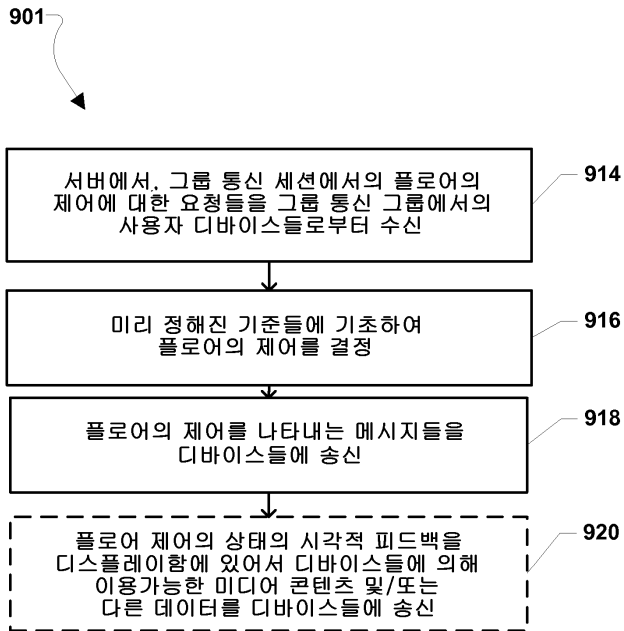
도면8c



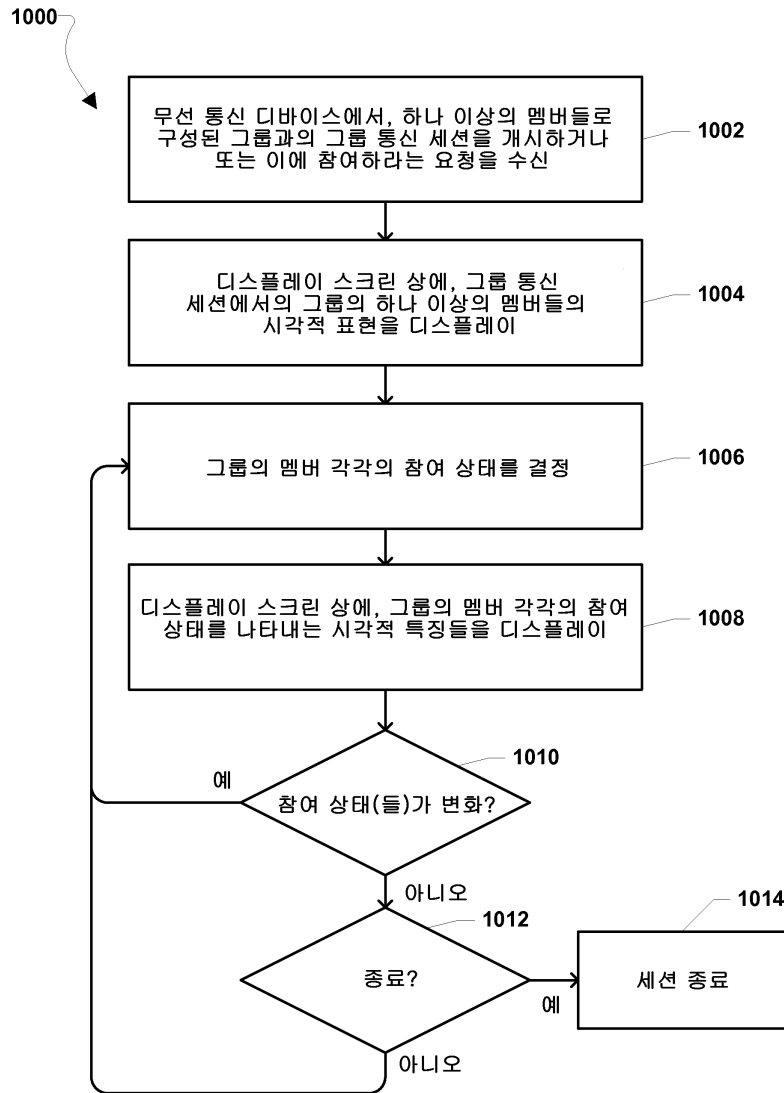
도면9a



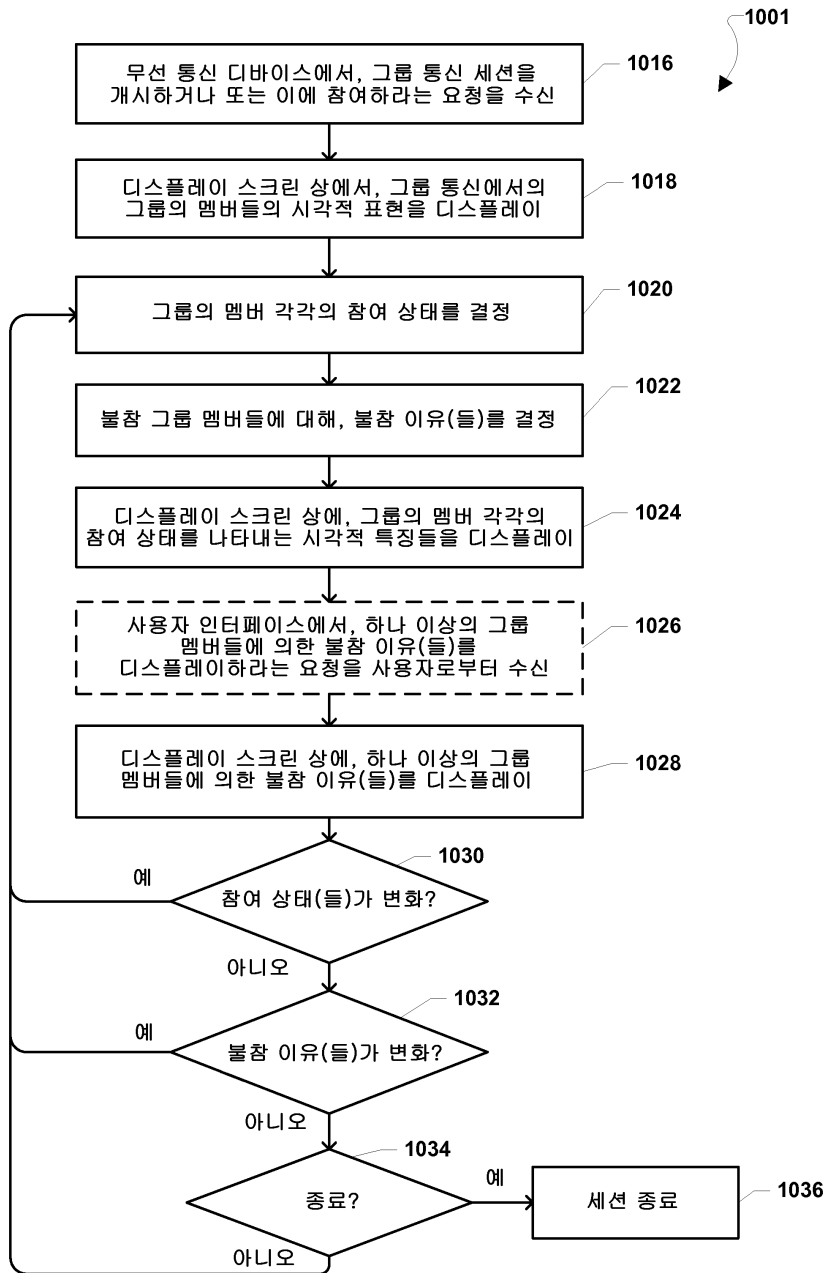
도면9b



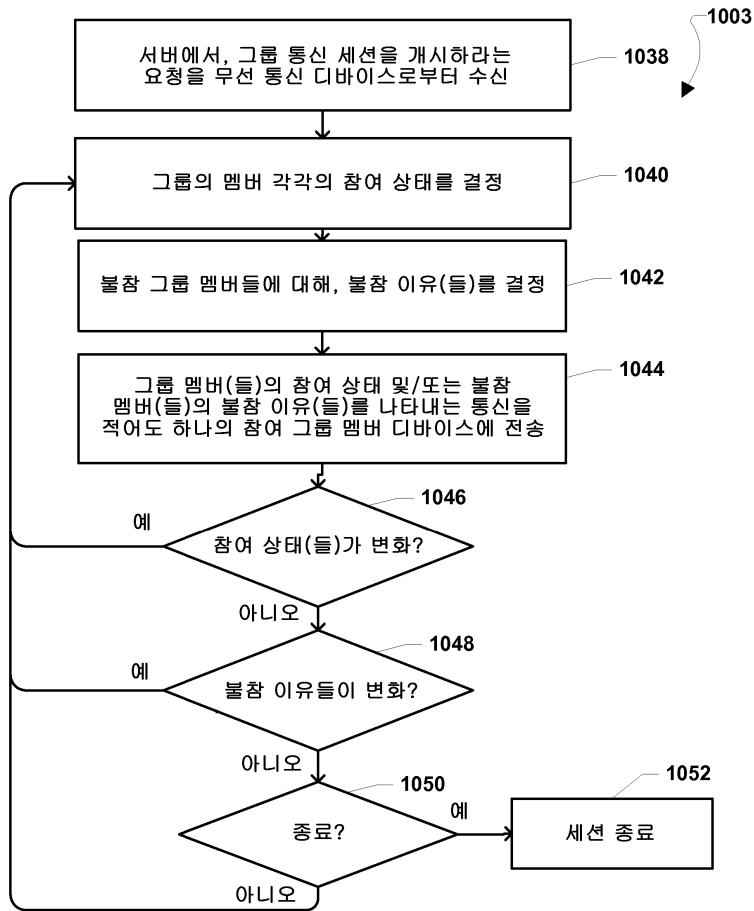
도면10a



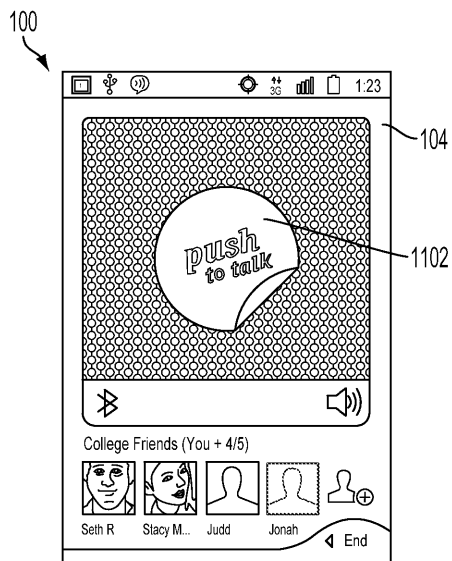
도면10b



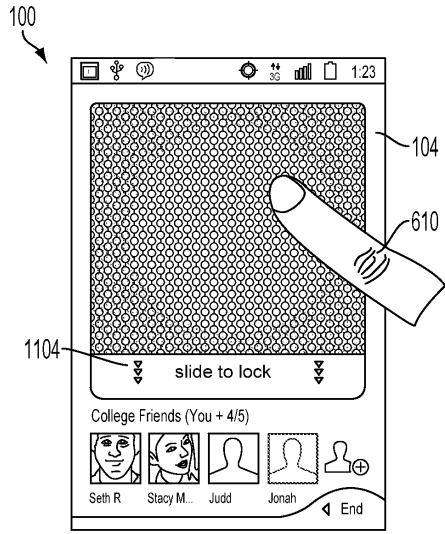
도면10c



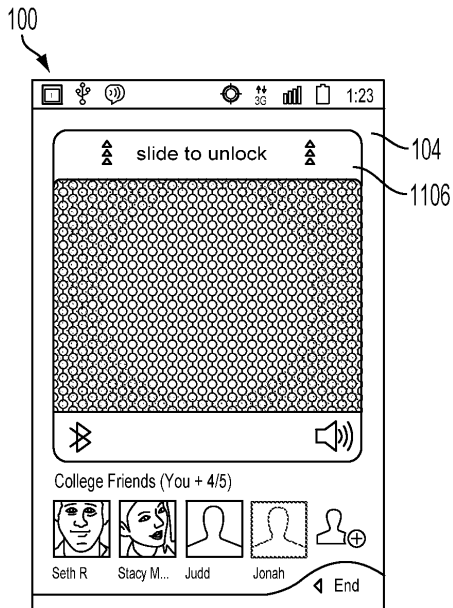
도면11a



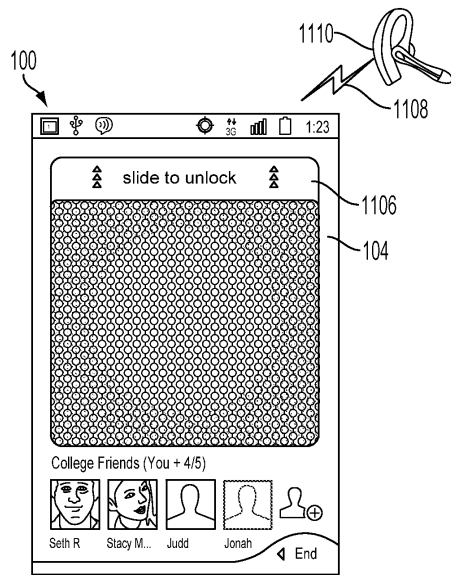
도면11b



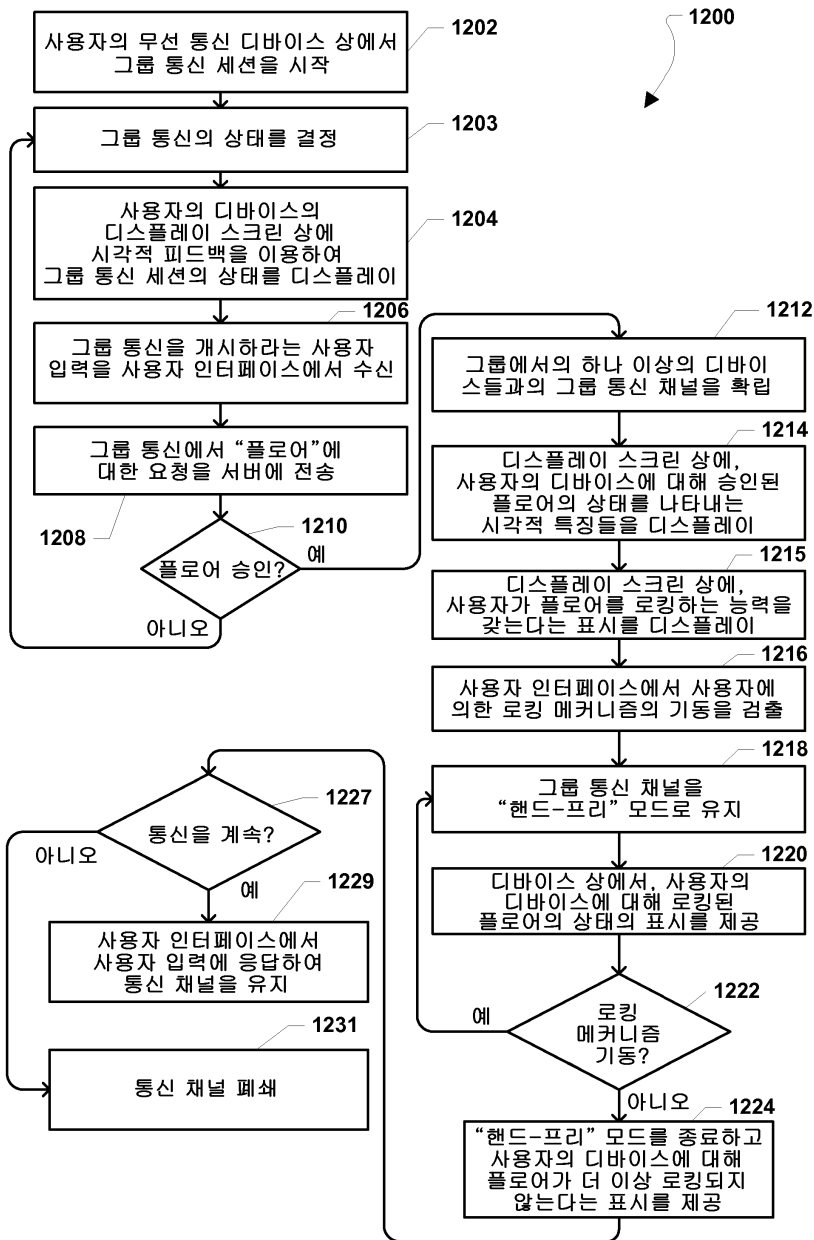
도면11c



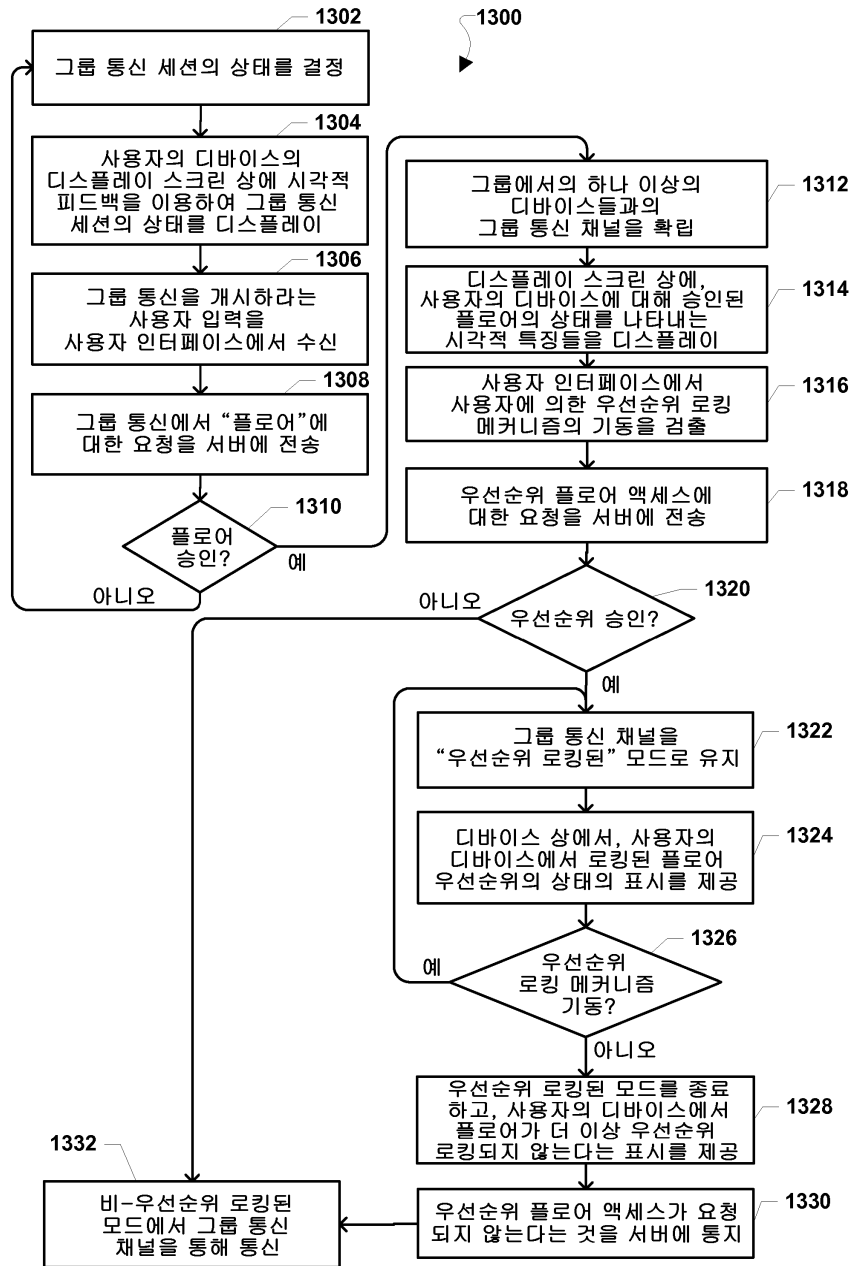
도면11d



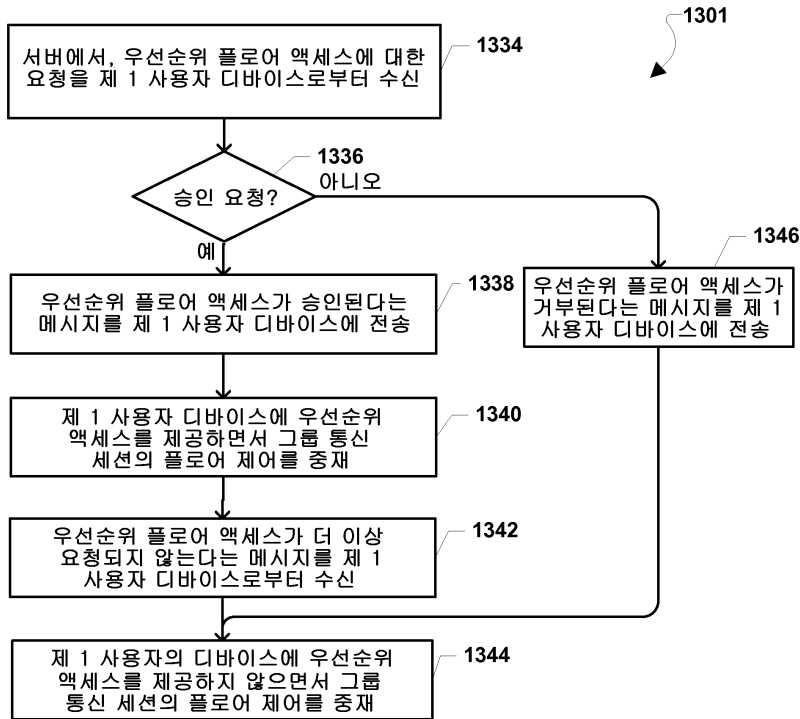
도면12



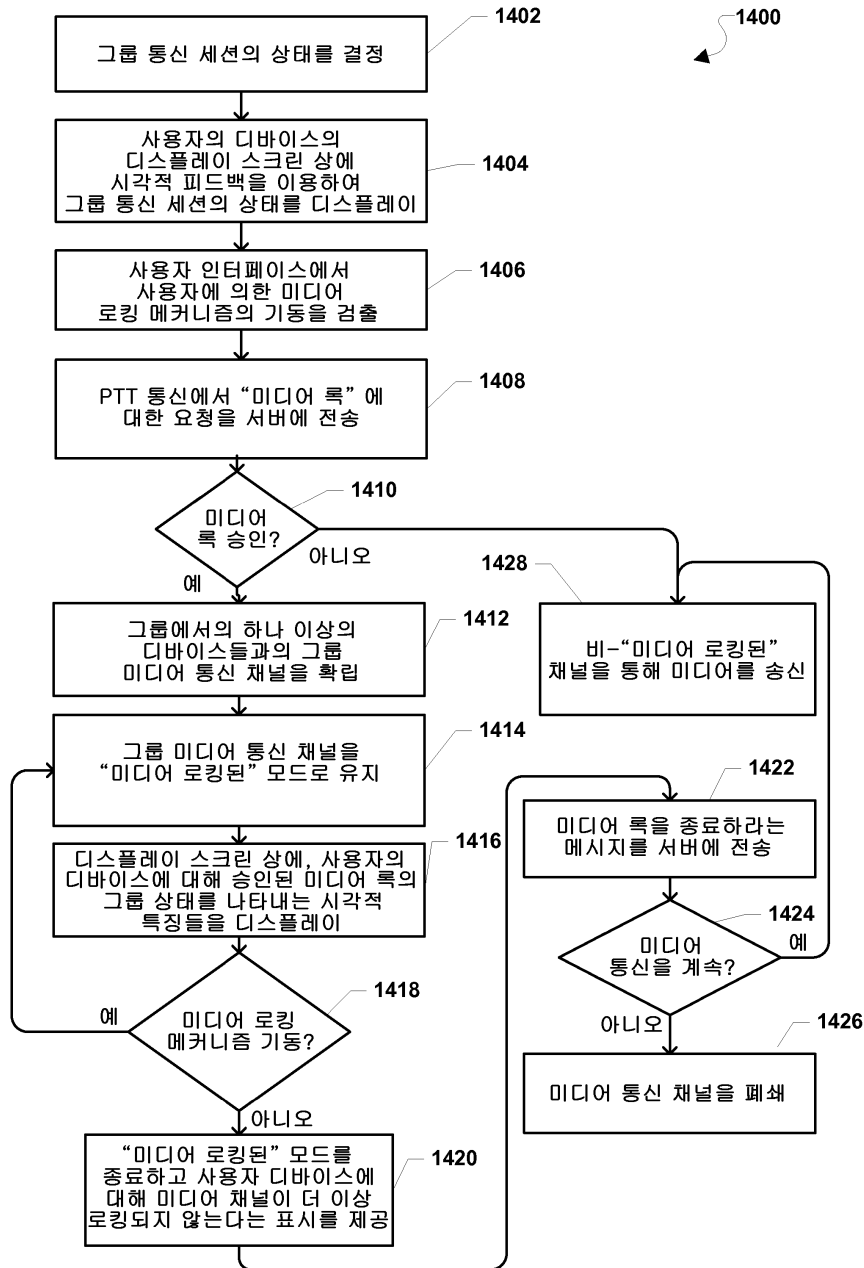
도면13a



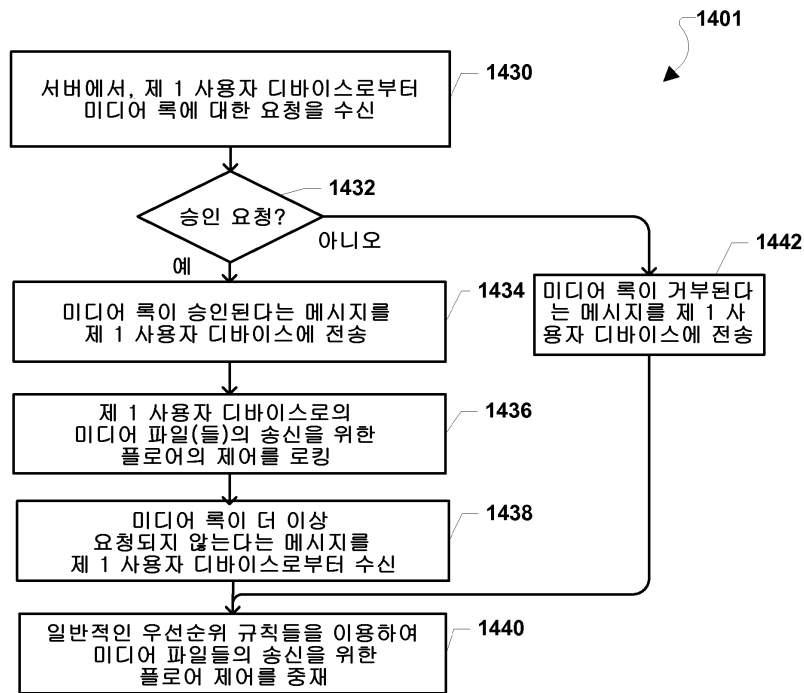
도면13b



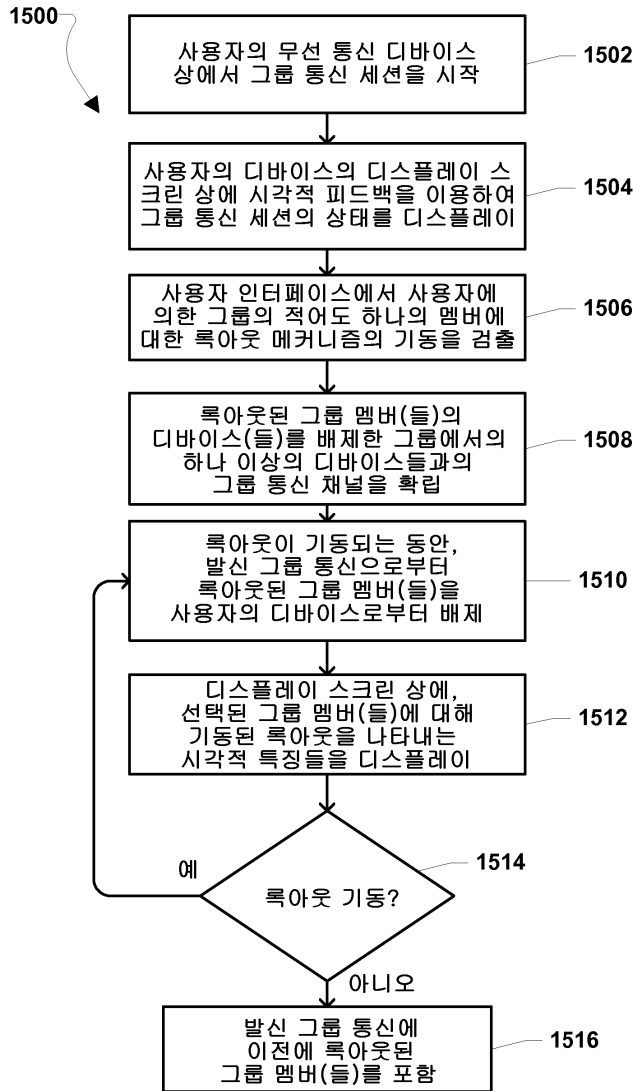
도면14a



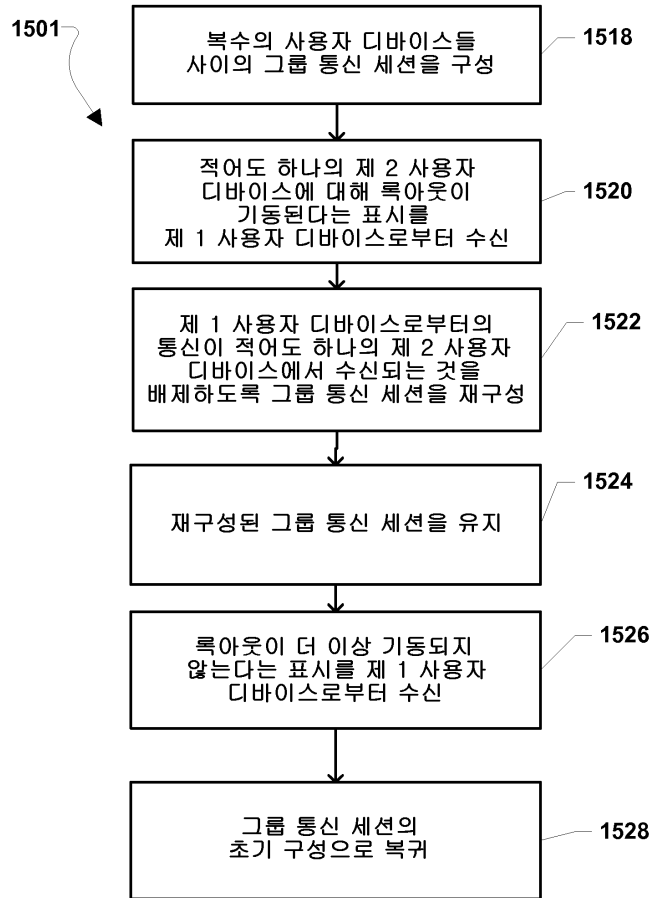
도면14b



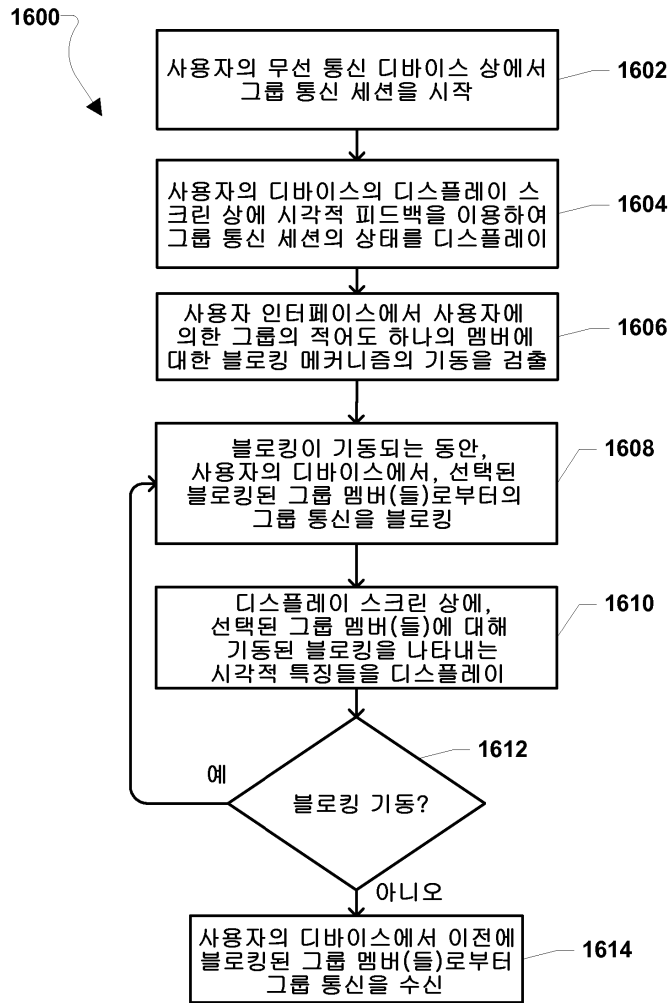
도면15a



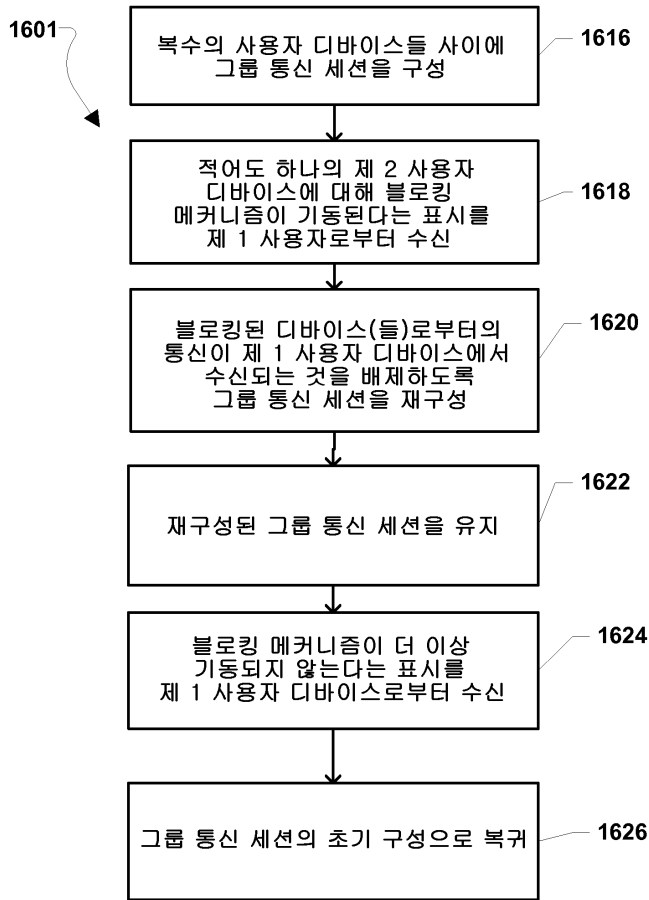
도면15b



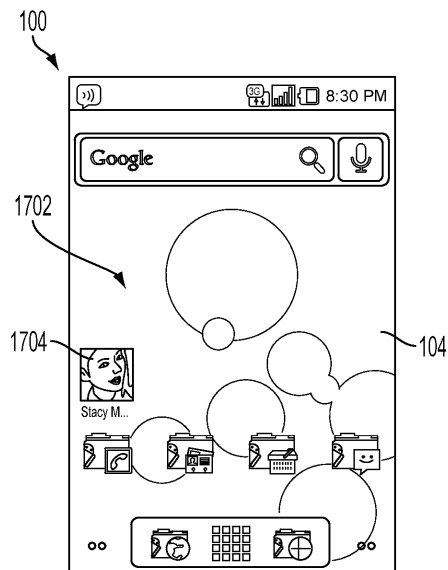
도면16a



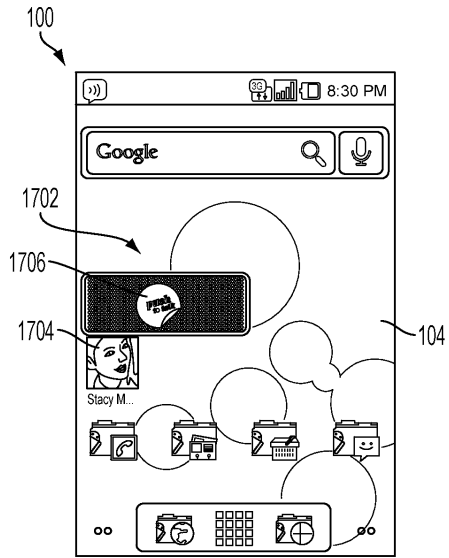
도면16b



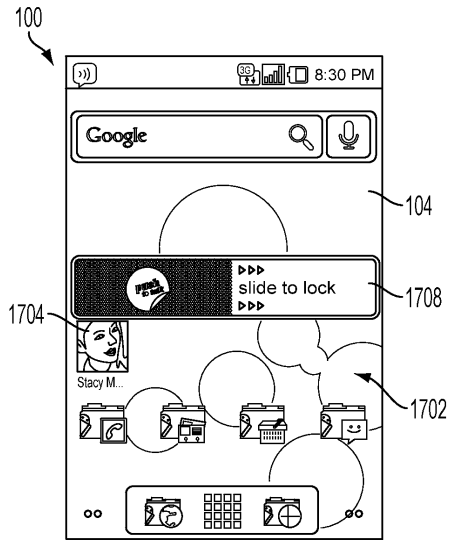
도면17a



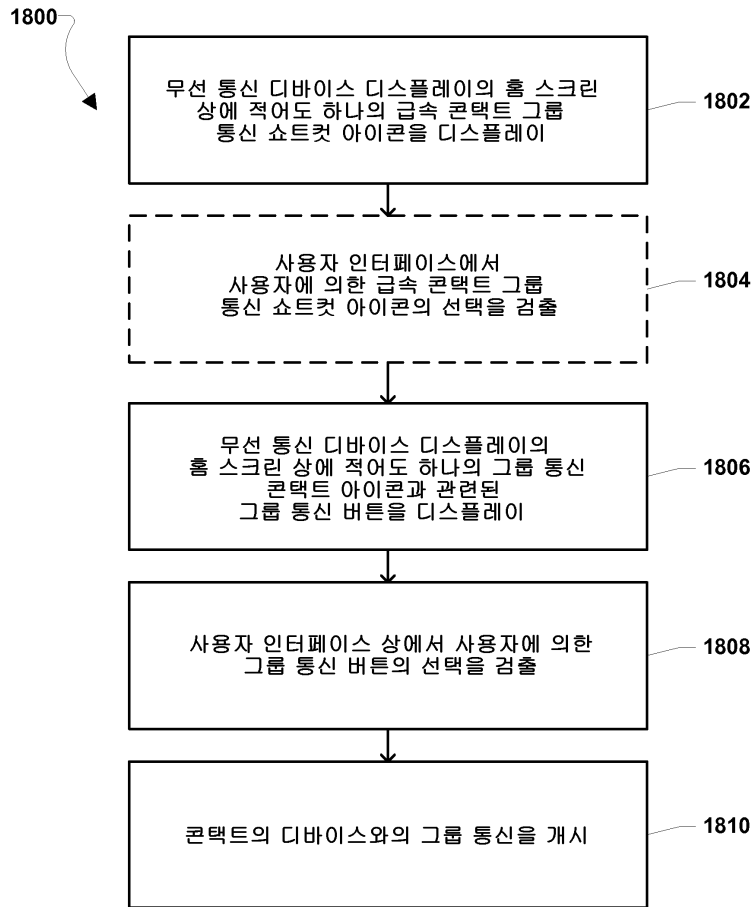
도면17b



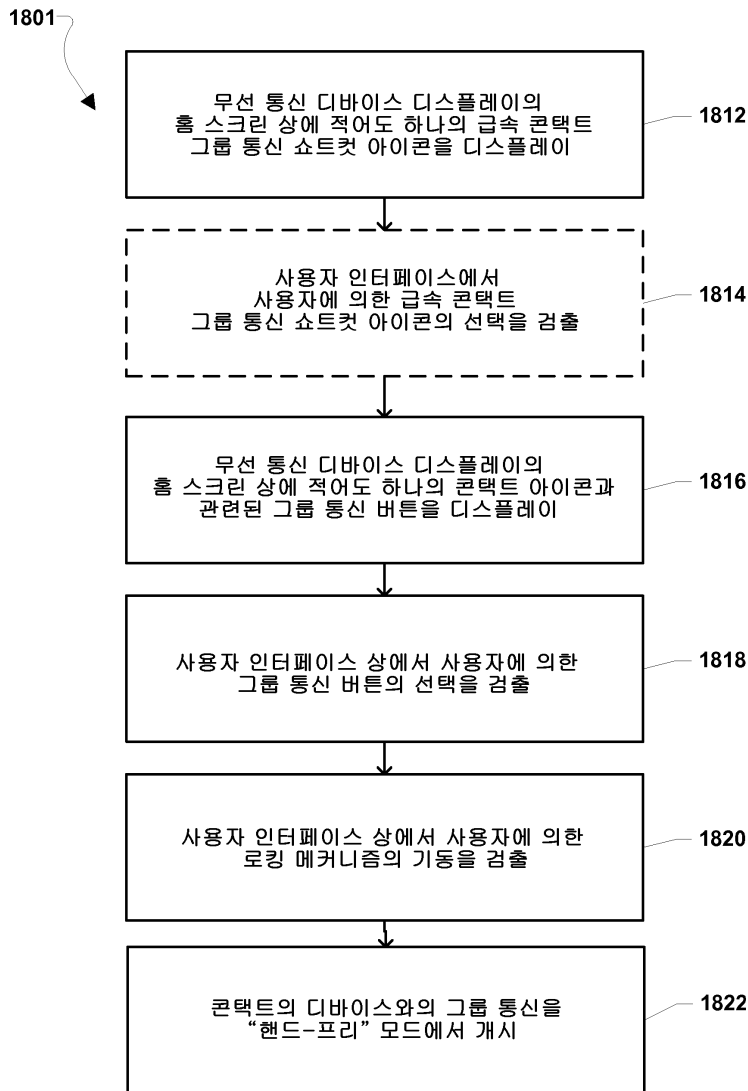
도면17c



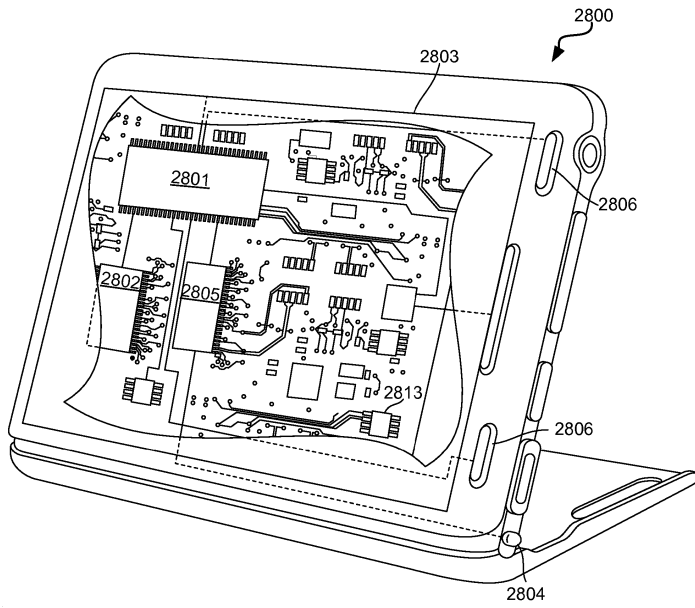
도면18a



도면18b



도면19



도면20

