(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2017-0042571
(43) 공개일자 2017년04월19일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G06F 21/62 (2013.01) *G06Q 10/10* (2012.01)
G06Q 50/00 (2006.01) *H04L 29/08* (2006.01)
H04W 4/00 (2009.01) *H04W 4/02* (2009.01)
(52) CPC특허분류
G06F 21/6245 (2013.01)
G06Q 10/10 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2017-7003143
(22) 출원일자(국제) 2015년08월03일
심사청구일자 없음
(85) 번역문제출일자 2017년02월03일
(86) 국제출원번호 PCT/US2015/043461
(87) 국제공개번호 WO 2016/022487
국제공개일자 2016년02월11일
(30) 우선권주장
14/455,653 2014년08월08일 미국(US)

(71) 출원인
퀄컴 인코포레이티드
미국 92121-1714 캘리포니아주 샌 디에고 모어하우스 드라이브 5775
(72) 발명자
글릭필드 사라
미국 92121-1714 캘리포니아주 샌디에고 모어하우스 드라이브 5775 퀄컴 인코포레이티드
게달리아 아이삭 데이비드
미국 92121-1714 캘리포니아주 샌디에고 모어하우스 드라이브 5775 퀄컴 인코포레이티드
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
특허법인코리아나

전체 청구항 수 : 총 30 항

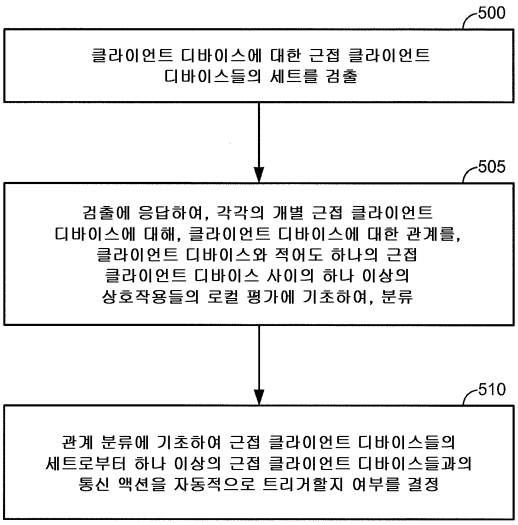
(54) 발명의 명칭 **근접 클라이언트 디바이스들간에 클라이언트에 의해 결정된 관계에 기초한 통신 액션의 트리거**

(57) 요 약

일 양태에서, 클라이언트 디바이스는 근접 클라이언트 디바이스들의 세트를 검출한다. 클라이언트 디바이스는, 검출에 응답하여, 근접 클라이언트 디바이스들의 세트에서의 각각의 개별 근접 클라이언트 디바이스에 대해, 클라이언트 디바이스의 조작자에 대한 관계를, 클라이언트 디바이스와 근접 클라이언트 디바이스들의 세트로부터의 적어도 하나의 근접 클라이언트 디바이스 사이의 하나 이상의 상호작용들의 로컬 평가에 기초하여, 분류한다.

클라이언트 디바이스는 분류에 기초하여 근접 클라이언트 디바이스들의 세트로부터 하나 이상의 근접 클라이언트 디바이스들과 통신 액션을 자동적으로 트리거할지 여부를 결정한다.

대 표 도 - 도5



(52) CPC특허분류
G06Q 50/01 (2013.01)
H04L 67/10 (2013.01)
H04W 4/008 (2013.01)
H04W 4/02 (2013.01)
(72) 발명자
웨일 피터 찰스
미국 92121-1714 캘리포니아주 샌디에고 모어하우스 드라이브 5775 퀄컴 인코포레이티드
오도노휴 휴
미국 92121-1714 캘리포니아주 샌디에고 모어하우스 드라이브 5775 퀄컴 인코포레이티드

명 세 서

청구범위

청구항 1

클라이언트 디바이스의 동작 방법으로서,

근접 클라이언트 디바이스들의 세트를 검출하는 단계;

상기 검출에 응답하여, 상기 근접 클라이언트 디바이스들의 세트에서의 각각의 개별 근접 클라이언트 디바이스에 대해, 상기 클라이언트 디바이스의 조작자에 대한 관계를, 상기 클라이언트 디바이스와 상기 근접 클라이언트 디바이스들의 세트로부터의 적어도 하나의 근접 클라이언트 디바이스 사이의 하나 이상의 상호작용들의 로컬 평가에 기초하여, 분류하는 단계; 및

상기 분류에 기초하여 상기 근접 클라이언트 디바이스들의 세트로부터 하나 이상의 근접 클라이언트 디바이스들과 통신 액션을 자동적으로 트리거할지 여부를 결정하는 단계

를 포함하는, 클라이언트 디바이스의 동작 방법.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 검출 전에 상기 클라이언트 디바이스의 조작자와 상기 적어도 하나의 근접 클라이언트 디바이스 사이의 하나 이상의 상호작용들을 로컬적으로 로깅하는 단계를 더 포함하고,

상기 하나 이상의 상호작용들의 로컬 평가는 하나 이상의 로컬 로깅된 상호작용들의 평가를 포함하는, 클라이언트 디바이스의 동작 방법.

청구항 3

제 1 항에 있어서,

상기 검출 전에, 서버로부터, 상기 클라이언트 디바이스와 상기 적어도 하나의 근접 클라이언트 디바이스 사이의 하나 이상의 상호작용들의 로그를 다운로드하는 단계를 더 포함하고,

상기 하나 이상의 상호작용들의 로컬 평가는 하나 이상의 상호작용들의 다운로드된 로그의 평가를 포함하는, 클라이언트 디바이스의 동작 방법.

청구항 4

제 1 항에 있어서,

상기 로컬 평가에 의해 평가되는 상기 하나 이상의 상호작용들은 통화 로그, 메시지 로그, 근접 검출 로그 또는 이들의 임의의 조합으로부터 하나 이상의 통신 메트릭들을 포함하는, 클라이언트 디바이스의 동작 방법.

청구항 5

제 4 항에 있어서,

상기 로컬 평가에 의해 평가되는 상기 하나 이상의 상호작용들은 상기 통화 로그로부터의 상기 하나 이상의 통신 메트릭들을 포함하는, 클라이언트 디바이스의 동작 방법.

청구항 6

제 5 항에 있어서,

상기 통화 로그로부터의 상기 하나 이상의 통신 메트릭들은

상기 클라이언트 디바이스와 상기 적어도 하나의 근접 클라이언트 디바이스 사이의 하나 이상의 통화들의 지속

시간, 타이밍 또는 빈도, 또는 이들의 임의의 조합, 또는

상기 클라이언트 디바이스와 상기 적어도 하나의 근접 클라이언트 디바이스 사이의 상기 하나 이상의 통화들이 오디오 성분, 비디오 성분 또는 이들의 임의의 조합을 포함하는지 여부, 또는

상기 클라이언트 디바이스 또는 상기 적어도 하나의 근접 클라이언트 디바이스가 상기 클라이언트 디바이스와 상기 적어도 하나의 근접 클라이언트 디바이스 사이에 각각의 통화를 발신했는지 여부, 또는

상기 클라이언트 디바이스의 주어진 조작자가 상기 적어도 하나의 근접 클라이언트 디바이스로부터 착신 통화에 응했는지 여부, 또는

상기 적어도 하나의 근접 클라이언트 디바이스의 적어도 하나의 조작자가 상기 클라이언트 디바이스로부터 주어진 통화에 응했는지 여부, 또는

상기 적어도 하나의 근접 클라이언트 디바이스에 대한 적어도 하나의 연락 주소가 로컬 또는 국제적인 것, 또는

상기 클라이언트 디바이스와 상기 적어도 하나의 근접 클라이언트 디바이스 사이의 통화들의 세트 동안 상기 클라이언트 디바이스의 위치 분류, 또는

상기 클라이언트 디바이스와 상기 적어도 하나의 근접 클라이언트 디바이스 사이의 적어도 하나의 통화 사이에 교환되는 매체로부터의 콘텐츠 발췌, 또는

이들의 임의의 조합을 포함하는, 클라이언트 디바이스의 동작 방법.

청구항 7

제 4 항에 있어서,

상기 로컬 평가에 의해 평가되는 상기 하나 이상의 상호작용들은 상기 메시지 로그로부터의 상기 하나 이상의 통신 메트릭들을 포함하는, 클라이언트 디바이스의 동작 방법.

청구항 8

제 7 항에 있어서,

상기 메시지 로그로부터의 상기 하나 이상의 통신 메트릭들은

상기 클라이언트 디바이스와 상기 적어도 하나의 근접 클라이언트 디바이스 사이에 교환되는 하나 이상의 메시지들의 지속시간, 타이밍 또는 길이, 또는

상기 클라이언트 디바이스 또는 상기 적어도 하나의 근접 클라이언트 디바이스가 상기 클라이언트 디바이스와 상기 적어도 하나의 근접 클라이언트 디바이스 사이에 각각의 메시지를 발신했는지 여부, 또는

상기 적어도 하나의 근접 클라이언트 디바이스에 대한 적어도 하나의 연락 주소가 로컬 또는 국제적인 것, 또는

상기 클라이언트 디바이스와 상기 적어도 하나의 근접 클라이언트 디바이스 사이에 메시지들의 세트가 교환될 때 상기 클라이언트 디바이스의 위치 분류, 또는

상기 클라이언트 디바이스와 상기 적어도 하나의 근접 클라이언트 디바이스 사이에 교환되는 적어도 하나의 메시지로부터의 콘텐츠 발췌, 또는

이들의 임의의 조합을 포함하는, 클라이언트 디바이스의 동작 방법.

청구항 9

제 4 항에 있어서,

상기 로컬 평가에 의해 평가되는 상기 하나 이상의 상호작용들은 상기 근접 접속 로그로부터의 상기 하나 이상의 통신 메트릭들을 포함하는, 클라이언트 디바이스의 동작 방법.

청구항 10

제 9 항에 있어서,

상기 근접 접속 로그로부터의 상기 하나 이상의 통신 메트릭들은

상기 클라이언트 디바이스와 상기 적어도 하나의 근접 클라이언트 디바이스 사이의 하나 이상의 근접 접속들의 지속시간, 타이밍 또는 빈도, 또는

상기 하나 이상의 근접 접속들과 연관된 상기 클라이언트 디바이스의 위치 분류, 또는

이들의 임의의 조합을 포함하는, 클라이언트 디바이스의 동작 방법.

청구항 11

제 1 항에 있어서,

상기 분류는 각각의 개별 근접 클라이언트 디바이스를 관계 유형에 의해, 관계도에 의해, 또는 이들의 임의의 조합에 의해 분류하는, 클라이언트 디바이스의 동작 방법.

청구항 12

제 1 항에 있어서,

관계 유형은, 상기 클라이언트 디바이스의 조작자에 대하여, 친구, 가족 구성원, 텔레마케터, 업무 동료 또는 이들의 임의의 조합 중 하나인, 클라이언트 디바이스의 동작 방법.

청구항 13

제 1 항에 있어서,

주어진 근접 클라이언트 디바이스가 대응하는 관계 조건을 만족하는 것의 검출에 응답하여 자동적으로 트리거되는 통신 액션들의 세트를 유지하는 단계를 더 포함하고,

상기 결정은 상기 근접 클라이언트 디바이스의 세트에서의 각각의 근접 클라이언트 디바이스의 분류된 관계를 대응하는 관계 조건에 상기 통신 액션들의 세트에서의 각각의 통신 액션에 대해 비교하는, 클라이언트 디바이스의 동작 방법.

청구항 14

제 1 항에 있어서,

상기 통신 액션은 상기 적어도 하나의 근접 클라이언트 디바이스에 보호되는 정보를 송신하는 단계를 포함하는, 클라이언트 디바이스의 동작 방법.

청구항 15

제 14 항에 있어서,

상기 보호되는 정보는 상기 클라이언트 디바이스의 조작자에 의해 소유되는 디지털 콘텐츠, 상기 클라이언트 디바이스의 조작자와 연관된 연락 정보, 상기 클라이언트 디바이스와 연관된 행동 프로파일 데이터, 패스워드 또는 이들의 임의의 조합을 포함하는, 클라이언트 디바이스의 동작 방법.

청구항 16

제 1 항에 있어서,

상기 통신 액션은 상기 적어도 하나의 근접 클라이언트 디바이스로부터 보호되는 정보를 요청하는 단계를 포함하는, 클라이언트 디바이스의 동작 방법.

청구항 17

제 16 항에 있어서,

상기 보호되는 정보는 상기 적어도 하나의 근접 클라이언트 디바이스의 조작자에 의해 소유되는 디지털 콘텐츠, 상기 적어도 하나의 근접 클라이언트 디바이스의 조작자와 연관된 연락 정보, 상기 적어도 하나의 근접 클라이언트 디바이스와 연관된 행동 프로파일 데이터, 패스워드 또는 이들의 임의의 조합을 포함하는, 클라이언트 디

바이스의 동작 방법.

청구항 18

제 1 항에 있어서,

상기 결정은 상기 통신 액션을 자동적으로 트리거하기로 결정하고,

상기 적어도 하나의 근접 클라이언트 디바이스와 통신 액션을 수행하는 단계를 더 포함하는, 클라이언트 디바이스의 동작 방법.

청구항 19

제 1 항에 있어서,

상기 결정은 상기 통신 액션을 자동적으로 트리거하지 않기로 결정하는, 클라이언트 디바이스의 동작 방법.

청구항 20

클라이언트 디바이스로서,

근접 클라이언트 디바이스들의 세트를 검출하는 수단;

상기 검출에 응답하여, 상기 근접 클라이언트 디바이스들의 세트에서의 각각의 개별 근접 클라이언트 디바이스에 대해, 상기 클라이언트 디바이스의 조작자에 대한 관계를, 상기 클라이언트 디바이스와 상기 근접 클라이언트 디바이스들의 세트로부터의 적어도 하나의 근접 클라이언트 디바이스 사이의 하나 이상의 상호작용들의 로컬 평가에 기초하여, 분류하는 수단; 및

상기 분류에 기초하여 상기 근접 클라이언트 디바이스들의 세트로부터 하나 이상의 근접 클라이언트 디바이스들과 통신 액션을 자동적으로 트리거할지 여부를 결정하는 수단

을 포함하는, 클라이언트 디바이스.

청구항 21

제 20 항에 있어서,

상기 로컬 평가에 의해 평가되는 상기 하나 이상의 상호작용들은

상기 클라이언트 디바이스와 상기 적어도 하나의 근접 클라이언트 디바이스 사이의 하나 이상의 통화들의 지속 시간, 타이밍 또는 빈도, 또는 이들의 임의의 조합, 또는

상기 클라이언트 디바이스와 상기 적어도 하나의 근접 클라이언트 디바이스 사이의 상기 하나 이상의 통화들이 오디오 성분, 비디오 성분 또는 이들의 임의의 조합을 포함하는지 여부, 또는

상기 클라이언트 디바이스 또는 상기 적어도 하나의 근접 클라이언트 디바이스가 상기 클라이언트 디바이스와 상기 적어도 하나의 근접 클라이언트 디바이스 사이에 각각의 통화를 발신했는지 여부, 또는

상기 클라이언트 디바이스의 주어진 조작자가 상기 적어도 하나의 근접 클라이언트 디바이스로부터 착신 통화에 응했는지 여부, 또는

상기 적어도 하나의 근접 클라이언트 디바이스의 적어도 하나의 조작자가 상기 클라이언트 디바이스로부터 주어진 통화에 응했는지 여부, 또는

상기 적어도 하나의 근접 클라이언트 디바이스에 대한 적어도 하나의 연락 주소가 로컬 또는 국제적인 것, 또는

상기 클라이언트 디바이스와 상기 적어도 하나의 근접 클라이언트 디바이스 사이의 통화들의 세트 동안 상기 클라이언트 디바이스의 위치 분류, 또는

상기 클라이언트 디바이스와 상기 적어도 하나의 근접 클라이언트 디바이스 사이의 적어도 하나의 통화 사이에 교환되는 매체로부터의 콘텐츠 발췌, 또는

이들의 임의의 조합

을 포함하는 통화 로그에 기초하는, 클라이언트 디바이스.

청구항 22

제 20 항에 있어서,

상기 로컬 평가에 의해 평가되는 상기 하나 이상의 상호작용들은

상기 클라이언트 디바이스와 상기 적어도 하나의 근접 클라이언트 디바이스 사이에서 교환되는 하나 이상의 메시지들의 지속시간, 타이밍 또는 길이, 또는 이들의 임의의 조합, 또는

상기 클라이언트 디바이스 또는 상기 적어도 하나의 근접 클라이언트 디바이스가 상기 클라이언트 디바이스와 상기 적어도 하나의 근접 클라이언트 디바이스 사이에 각각의 메시지를 발신했는지 여부, 또는

상기 적어도 하나의 근접 클라이언트 디바이스에 대한 적어도 하나의 연락 주소가 로컬 또는 국제적인 것, 또는

상기 클라이언트 디바이스와 상기 적어도 하나의 근접 클라이언트 디바이스 사이에 메시지들의 세트가 교환될 때 상기 클라이언트 디바이스의 위치 분류, 또는

상기 클라이언트 디바이스와 상기 적어도 하나의 근접 클라이언트 디바이스 사이에 교환되는 적어도 하나의 메시지로부터의 콘텐츠 발췌, 또는

이들의 임의의 조합

을 포함하는 메시지 로그에 기초하는, 클라이언트 디바이스.

청구항 23

제 20 항에 있어서,

상기 로컬 평가에 의해 평가되는 상기 하나 이상의 상호작용들은

상기 클라이언트 디바이스와 상기 적어도 하나의 근접 클라이언트 디바이스 사이의 하나 이상의 근접 접속들의 지속시간, 타이밍 또는 빈도, 또는 이들의 임의의 조합, 또는

상기 하나 이상의 근접 접속들과 연관된 상기 클라이언트 디바이스의 위치 분류, 또는

이들의 임의의 조합

을 포함하는 근접 접속 로그에 기초하는, 클라이언트 디바이스.

청구항 24

클라이언트 디바이스로서,

근접 클라이언트 디바이스들의 세트를 검출하도록 구성된 로직;

상기 검출에 응답하여, 상기 근접 클라이언트 디바이스들의 세트에서의 각각의 개별 근접 클라이언트 디바이스에 대해, 상기 클라이언트 디바이스의 조작자에 대한 관계를, 상기 클라이언트 디바이스와 상기 근접 클라이언트 디바이스들의 세트로부터의 적어도 하나의 근접 클라이언트 디바이스 사이의 하나 이상의 상호작용들의 로컬 평가에 기초하여, 분류하도록 구성된 로직; 및

상기 분류에 기초하여 상기 근접 클라이언트 디바이스들의 세트로부터 하나 이상의 근접 클라이언트 디바이스들과 통신 액션을 자동적으로 트리거할지 여부를 결정하도록 구성된 로직

을 포함하는, 클라이언트 디바이스.

청구항 25

제 24 항에 있어서,

상기 로컬 평가에 의해 평가되는 상기 하나 이상의 상호작용들은

상기 클라이언트 디바이스와 상기 적어도 하나의 근접 클라이언트 디바이스 사이의 하나 이상의 통화들의 지속시간, 타이밍 또는 빈도, 또는 이들의 임의의 조합, 또는

상기 클라이언트 디바이스와 상기 적어도 하나의 근접 클라이언트 디바이스 사이의 상기 하나 이상의 통화들이 오디오 성분, 비디오 성분 또는 이들의 임의의 조합을 포함하는지 여부, 또는

상기 클라이언트 디바이스 또는 상기 적어도 하나의 근접 클라이언트 디바이스가 상기 클라이언트 디바이스와 상기 적어도 하나의 근접 클라이언트 디바이스 사이에 각각의 통화를 발신했는지 여부, 또는

상기 클라이언트 디바이스의 주어진 조작자가 상기 적어도 하나의 근접 클라이언트 디바이스로부터 착신 통화에 응했는지 여부, 또는

상기 적어도 하나의 근접 클라이언트 디바이스의 적어도 하나의 조작자가 상기 클라이언트 디바이스로부터 주어진 통화에 응했는지 여부, 또는

상기 적어도 하나의 근접 클라이언트 디바이스에 대한 적어도 하나의 연락 주소가 로컬 또는 국제적인 것, 또는

상기 클라이언트 디바이스와 상기 적어도 하나의 근접 클라이언트 디바이스 사이의 통화들의 세트 동안 상기 클라이언트 디바이스의 위치 분류, 또는

상기 클라이언트 디바이스와 상기 적어도 하나의 근접 클라이언트 디바이스 사이의 적어도 하나의 통화 사이에 교환되는 매체로부터의 콘텐츠 발췌, 또는

이들의 임의의 조합

을 포함하는 통화 로그에 기초하는, 클라이언트 디바이스.

청구항 26

제 24 항에 있어서,

상기 로컬 평가에 의해 평가되는 상기 하나 이상의 상호작용들은

상기 클라이언트 디바이스와 상기 적어도 하나의 근접 클라이언트 디바이스 사이에서 교환되는 하나 이상의 메시지들의 지속시간, 타이밍 또는 길이, 또는 이들의 임의의 조합, 또는

상기 클라이언트 디바이스 또는 상기 적어도 하나의 근접 클라이언트 디바이스가 상기 클라이언트 디바이스와 상기 적어도 하나의 근접 클라이언트 디바이스 사이에 각각의 메시지를 발신했는지 여부, 또는

상기 적어도 하나의 근접 클라이언트 디바이스에 대한 적어도 하나의 연락 주소가 로컬 또는 국제적인 것, 또는

상기 클라이언트 디바이스와 상기 적어도 하나의 근접 클라이언트 디바이스 사이에 메시지들의 세트가 교환될 때 상기 클라이언트 디바이스의 위치 분류, 또는

상기 클라이언트 디바이스와 상기 적어도 하나의 근접 클라이언트 디바이스 사이에 교환되는 적어도 하나의 메시지로부터의 콘텐츠 발췌, 또는

이들의 임의의 조합

을 포함하는 메시지 로그에 기초하는, 클라이언트 디바이스.

청구항 27

제 24 항에 있어서,

상기 로컬 평가에 의해 평가되는 상기 하나 이상의 상호작용들은

상기 클라이언트 디바이스와 상기 적어도 하나의 근접 클라이언트 디바이스 사이의 하나 이상의 근접 접속들의 지속시간, 타이밍 또는 빈도, 또는 이들의 임의의 조합, 또는

상기 하나 이상의 근접 접속들과 연관된 상기 클라이언트 디바이스의 위치 분류, 또는

이들의 임의의 조합

을 포함하는 근접 접속 로그에 기초하는, 클라이언트 디바이스.

청구항 28

클라이언트 디바이스에 의해 실행될 때, 상기 클라이언트 디바이스로 하여금 동작들을 수행하게 하는 저장된 명령들을 포함하는 비일시적 컴퓨터 판독가능 매체로서, 상기 명령들은

상기 클라이언트 디바이스로 하여금 근접 클라이언트 디바이스들의 세트를 검출하게 하기 위한 적어도 하나의 명령,

상기 클라이언트 디바이스로 하여금, 상기 검출에 응답하여, 상기 근접 클라이언트 디바이스들의 세트에서의 각각의 개별 근접 클라이언트 디바이스에 대해, 상기 클라이언트 디바이스의 조작자에 대한 관계를, 상기 클라이언트 디바이스와 상기 근접 클라이언트 디바이스들의 세트로부터의 적어도 하나의 근접 클라이언트 디바이스 사이의 하나 이상의 상호작용들의 로컬 평가에 기초하여, 분류하게 하기 위한 적어도 하나의 명령 및

상기 클라이언트 디바이스로 하여금, 상기 분류에 기초하여 상기 근접 클라이언트 디바이스들의 세트로부터 하나 이상의 근접 클라이언트 디바이스들과 통신 액션을 자동적으로 트리거할지 여부를 결정하게 하기 위한 적어도 하나의 명령

을 포함하는, 비일시적 컴퓨터 판독가능 매체.

청구항 29

제 28 항에 있어서,

상기 로컬 평가에 의해 평가되는 상기 하나 이상의 상호작용들은

상기 클라이언트 디바이스와 상기 적어도 하나의 근접 클라이언트 디바이스 사이의 하나 이상의 통화들의 지속시간, 타이밍 또는 빈도, 또는 이들의 임의의 조합, 또는

상기 클라이언트 디바이스와 상기 적어도 하나의 근접 클라이언트 디바이스 사이의 상기 하나 이상의 통화들이 오디오 성분, 비디오 성분 또는 이들의 임의의 조합을 포함하는지 여부, 또는

상기 클라이언트 디바이스 또는 상기 적어도 하나의 근접 클라이언트 디바이스가 상기 클라이언트 디바이스와 상기 적어도 하나의 근접 클라이언트 디바이스 사이에 각각의 통화를 발신했는지 여부, 또는

상기 클라이언트 디바이스의 주어진 조작자가 상기 적어도 하나의 근접 클라이언트 디바이스로부터 착신 통화에 응했는지 여부, 또는

상기 적어도 하나의 근접 클라이언트 디바이스의 적어도 하나의 조작자가 상기 클라이언트 디바이스로부터 주어진 통화에 응했는지 여부, 또는

상기 적어도 하나의 근접 클라이언트 디바이스에 대한 적어도 하나의 연락 주소가 로컬 또는 국제적인 것, 또는

상기 클라이언트 디바이스와 상기 적어도 하나의 근접 클라이언트 디바이스 사이의 통화들의 세트 동안 상기 클라이언트 디바이스의 위치 분류, 또는

상기 클라이언트 디바이스와 상기 적어도 하나의 근접 클라이언트 디바이스 사이의 적어도 하나의 통화 사이에 교환되는 매체로부터의 콘텐츠 발췌, 또는

이들의 임의의 조합

을 포함하는 통화 로그에 기초하는, 비일시적 컴퓨터 판독가능 매체.

청구항 30

제 28 항에 있어서,

상기 로컬 평가에 의해 평가되는 상기 하나 이상의 상호작용들은

상기 클라이언트 디바이스와 상기 적어도 하나의 근접 클라이언트 디바이스 사이에서 교환되는 하나 이상의 메시지들의 지속시간, 타이밍 또는 길이, 또는 이들의 임의의 조합, 또는

상기 클라이언트 디바이스 또는 상기 적어도 하나의 근접 클라이언트 디바이스가 상기 클라이언트 디바이스와 상기 적어도 하나의 근접 클라이언트 디바이스 사이에 각각의 메시지를 발신했는지 여부, 또는

상기 적어도 하나의 근접 클라이언트 디바이스에 대한 적어도 하나의 연락 주소가 로컬 또는 국제적인 것, 또는

상기 클라이언트 디바이스와 상기 적어도 하나의 근접 클라이언트 디바이스 사이에 메시지들의 세트가 교환될 때 상기 클라이언트 디바이스의 위치 분류, 또는

상기 클라이언트 디바이스와 상기 적어도 하나의 근접 클라이언트 디바이스 사이에 교환되는 적어도 하나의 메시지로부터의 콘텐츠 발췌, 또는

이들의 임의의 조합

을 포함하는 메시지 로그에 기초하는, 비일시적 컴퓨터 판독가능 매체.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 개시의 양태들은 일반적으로, 근접 클라이언트 디바이스들간의 클라이언트에 의해 결정된 관계에 기초한 통신 액션을 트리거하는 것에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 사용자가 하나 이상의 다른 클라이언트 디바이스들을 조작하는 하나 이상의 다른 사용자와 클라이언트 디바이스를 통해 정보 (예를 들어, WiFi 액세스 코드 등) 를 자동으로 공유하기를 원하는 경우, 사용자는 사용자가 수동으로 정의한 하나 이상의 다른 사용자들과의 미리 정의된 관계를 가질 것이 요구된다. 예를 들어, 사용자가 쇼핑몰에서 제 1 클라이언트 디바이스를 휴대하는 경우, 사용자는, 또 다른 클라이언트 디바이스에 (예를 들어, 사용자가 다른 클라이언트 디바이스를 제 1 클라이언트 디바이스의 연락 리스트 (contact list) 에서 "친구", "가족 구성원" 또는 "업무 동료" 로 이전에 식별한 것과 같은) 다른 클라이언트 디바이스가 사용자와 미리 정의된 관계를 갖는 것에 기초하여 다른 클라이언트 디바이스가 민감한 정보를 수신할 권한이 있다고 추정되지 않는 한 민감한 정보가 다른 클라이언트 디바이스에 자동적으로 전달되기를 원하지 않는다.

[0003] 유사하게, 사용자가 다른 클라이언트 디바이스에서 정보 (예를 들어, 차용 가능한 디지털 영화 또는 전자 책의 목록) 를 검색하기를 원한다면, 다른 클라이언트 디바이스들은 (예를 들어, 다른 클라이언트 디바이스의 사용자가 다른 클라이언트 디바이스의 연락 목록에서 "친구", "가족 구성원" 또는 "업무 동료"로서 제 1 클라이언트 디바이스를 이전에 식별한 것 등과 같이) 사용자와의 미리 결정된 관계를 다른 클라이언트 디바이스들이 인식하지 않는 한, 정보에 대한 액세스를 획득하도록 클라이언트 디바이스에 반드시 권한을 부여해야 하는 것은 아닐 것이다.

[0004] 따라서, 데이터를 제공하는 클라이언트 디바이스를 조작하는 사용자에 의한 수동 노력에 기초하여 형성된 미리 결정된 관계를 통해, 데이터를 제공하는 클라이언트 디바이스가 신뢰된 디바이스로서 다른 클라이언트 디바이스를 인식할 때만, 클라이언트 디바이스들 간의 민감한 데이터의 자동적인 전파 (automatic dissemination) 가 일반적으로 허용된다. 이러한 미리 결정된 관계가 없으면, 민감한 데이터는, 자동적으로가 아니라, 사용자의 승인으로만 공유된다.

발명의 내용

[0005] 개요

[0006] 일 양태는 클라이언트 디바이스가 근접한 클라이언트 디바이스들의 세트를 검출하는 방법에 관한 것이다. 클라이언트 디바이스는, 검출에 응답하여, 근접 클라이언트 디바이스들의 세트에서의 각각의 개별 근접 클라이언트 디바이스에 대해, 클라이언트 디바이스의 조작자에 대한 관계를, 클라이언트 디바이스와 근접 클라이언트 디바이스들의 세트로부터의 적어도 하나의 근접 클라이언트 디바이스 사이의 상호작용들의 로컬 평가 (local evaluation) 에 기초하여, 분류한다. 클라이언트 디바이스는 분류에 기초하여 근접 클라이언트 디바이스들의 세트로부터 하나 이상의 근접 클라이언트 디바이스들과 통신 액션을 자동적으로 트리거 (trigger) 할지 여부를 결정한다.

[0007] 또 다른 양태는, 근접 클라이언트 디바이스들의 세트를 검출하는 수단을 포함하는 클라이언트 디바이스에 관한 것이다. 클라이언트 디바이스는, 검출에 응답하여, 근접 클라이언트 디바이스들의 세트에서의 각각의 개별 근접 클라이언트 디바이스에 대해, 클라이언트 디바이스의 조작자에 대한 관계를, 클라이언트 디바이스와 근접 클라이언트 디바이스들의 세트로부터의 적어도 하나의 근접 클라이언트 디바이스 사이의 하나 이상의 상호작용

들의 로컬 평가에 기초하여, 분류하는 수단을 더 포함한다. 클라이언트 디바이스는 분류에 기초하여 근접 클라이언트 디바이스들의 세트로부터 하나 이상의 근접 클라이언트 디바이스들과 통신 액션을 자동적으로 트리거할지 여부를 결정하는 수단을 더 포함한다.

[0008] 또 다른 양태는, 근접 클라이언트 디바이스들의 세트를 검출하도록 구성된 로직을 포함하는 클라이언트 디바이스에 관한 것이다. 클라이언트 디바이스는, 검출에 응답하여, 근접 클라이언트 디바이스들의 세트에서의 각각의 개별 근접 클라이언트 디바이스에 대해, 클라이언트 디바이스의 조작자에 대한 관계를, 클라이언트 디바이스와 근접 클라이언트 디바이스들의 세트로부터의 적어도 하나의 근접 클라이언트 디바이스 사이의 하나 이상의 상호작용들의 로컬 평가에 기초하여, 분류하도록 구성된 로직을 더 포함한다. 클라이언트 디바이스는 분류에 기초하여 근접 클라이언트 디바이스들의 세트로부터 하나 이상의 근접 클라이언트 디바이스들과 통신 액션을 자동적으로 트리거할지 여부를 결정하도록 구성된 로직을 더 포함한다.

[0009] 다른 양태는, 클라이언트 디바이스에 의해 실행될 때, 클라이언트 디바이스로 하여금 동작들을 수행하게 하는 저장된 명령들을 포함하는 비일시적 컴퓨터 판독가능 매체에 관한 것이다. 상기 클라이언트 디바이스에 의해 실행되는 명령들은 클라이언트 디바이스로 하여금 근접 클라이언트 디바이스들의 세트를 검출하게 하기 위한 적어도 하나의 명령들을 포함한다. 클라이언트 디바이스에 의해 실행되는 명령들은 클라이언트 디바이스로 하여금, 검출에 응답하여, 근접 클라이언트 디바이스들의 세트에서의 각각의 개별 근접 클라이언트 디바이스에 대해, 클라이언트 디바이스의 조작자에 대한 관계를, 클라이언트 디바이스와 근접 클라이언트 디바이스들의 세트로부터의 적어도 하나의 근접 클라이언트 디바이스 사이의 하나 이상의 상호작용들의 로컬 평가에 기초하여, 분류하게 하기 위한 적어도 하나의 명령을 더 포함한다. 클라이언트 디바이스에 의해 실행되는 명령들은, 클라이언트 디바이스로 하여금, 분류에 기초하여 근접 클라이언트 디바이스들의 세트로부터 하나 이상의 근접 클라이언트 디바이스들과 통신 액션을 자동적으로 트리거할지 여부를 결정하게 하기 위한 적어도 하나의 명령을 더 포함한다.

도면의 간단한 설명

[0010] 본 개시의 양태들 및 그의 많은 수반되는 이점들의 보다 완전한 이해는, 본 개시의 한정이 아닌 단지 본 발명의 예시를 위해 제시되는 첨부 도면과 함께 고려될 때 다음의 상세한 설명을 참조하여 더 잘 이해될 것이므로, 용이하게 얻어질 것이고, 첨부 도면들에서:

도 1은 본 개시의 양태에 따른 무선 통신 시스템의 하이 레벨 시스템 아키텍처를 예시한다.

도 2 은 본 개시의 양태들에 따른 사용자 장비 (UE) 들의 예들을 예시한다.

도 3은 본 개시의 양태에 따른 기능을 수행하도록 구성된 로직을 포함하는 통신 디바이스를 예시한다.

도 4는 일련의 서로 관련있는 기능 모듈들로서 표시된 예시적인 클라이언트 디바이스를 예시한다.

도 5는 본 개시의 양태에 따른 자동적인 통신 액션을 선택적으로 트리거하기 위한 클라이언트 기반 절차의 프로세스를 예시한다.

도 6은 본 개시의 양태에 따른 도 5의 프로세스의 보다 상세한 구현을 예시한다.

도 7은 본 개시의 양태에 따른 도 6의 프로세스의 일 부분의 예시적 구현을 예시한다.

도 8은 본 개시의 다른 양태에 따른 도 6의 프로세스의 일 부분의 예시적 구현을 예시한다.

도 9은 본 개시의 다른 양태에 따른 도 6의 프로세스의 일 부분의 예시적 구현을 예시한다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0011] 상세한 설명

[0012] 본 개시는 일부 양태들에서, 근접 클라이언트 디바이스들간의 클라이언트에 의해 결정된 관계에 기초한 통신 액션을 트리거하는 것에 관한 것이다. 아래에서보다 상세히 설명되는 바와 같이, 도 1은 하나 이상의 사용자 장비 (UE) 또는 클라이언트 디바이스가 다른 근처의 (또는 근접한) UE 또는 클라이언트 디바이스를 검출할 수 있는 통신 환경을 예시한다. 도 2 내지 도 4는 전술한 근접 검출을 수행할 수 있는 UE 또는 클라이언트 디바이스의 예를 예시한다. 본 발명의 일 양태에서, 주어진 UE 또는 클라이언트 디바이스는 통신 액션을 트리거하도록 하나 이상의 근접 검출된 UE 또는 클라이언트 디바이스를 분류하기 위해 전술한 근접 검출을 사용할

수 있다 (예를 들어, 도 5-6 참조). 예를 들어, 본 발명의 일 양태는 소스 클라이언트 디바이스에 대해 자격 관계 (qualifying relationship) 를 갖는 근접한 클라이언트 디바이스와의 패스워드 (예를 들어, 액세스 포인트 패스워드) 또는 디지털 콘텐츠와 같은 보호되는 정보의 공유에 관한 것이다 (예를 들어, 도 7 또는 9 참조). 본 개시의 또 다른 양태는 소스 클라이언트 디바이스에 대한 자격 관계를 갖는 근접 클라이언트 디바이스로부터의 디지털 콘텐츠와 같은 보호되는 정보를 요청하는 것에 관한 것이다 (예를 들어, 도 8 참조).

[0013] 본 개시의 양태들은 본 개시의 특정 양태들에 관한 다음의 상세한 설명 및 관련 도면들에서 개시된다. 대안의 양태들이 본 개시의 범위를 이탈함이 없이 고안될 수도 있다. 또한, 본 개시의 잘 알려진 엘리먼트들은 자세히 설명되지 않거나 본 개시의 관련 상세들을 불분명하게 하지 않도록 하기 위하여 생략될 것이다.

[0014] "예시적" 및/또는 "예" 라는 용어는 "예, 실례, 또는 예시의 역할을 하는 것" 을 의미하는 것으로 여기에서 사용된다. "예시적" 및/또는 "예" 로서 여기에 설명된 임의의 양태는 반드시 다른 양태들보다 바람직하거나 또는 유리한 것으로 해석되는 것은 아니다. 마찬가지로, "본 개시의 양태들" 은 본 개시의 모든 양태들이 논의된 특징 (feature), 이점 또는 동작 모드를 포함할 것을 요구하지는 않는다.

[0015] 또한, 많은 양태들은 예를 들면, 컴퓨팅 디바이스의 엘리먼트들에 의해 수행될 액션들의 시퀀스들의 측면에서 설명되어 있다. 여기서 설명된 다양한 액션들은 특정 회로들 (예를 들면, 주문형 반도체 (ASIC)) 에 의해, 하나 이상의 프로세서들에 의해 실행되는 프로그램 명령들에 의해 또는 양쪽 모두의 조합에 의해 수행될 수 있음이 인식될 것이다. 또한, 여기에 기술된 이들 액션들의 시퀀스는, 실행시 연관된 프로세서로 하여금 여기에 기술된 기능을 수행하게 하는 컴퓨터 명령들의 대응하는 세트가 저장된 임의의 형태의 컴퓨터 판독가능 저장 매체 내에 완전히 수록되는 것으로 고려될 수 있다. 본 명세서에 사용된 바와 같이, "세트" 는 적어도 하나의 개별 아이템을 포함하는 아이템들의 임의의 그룹핑 (이 경우, 컴퓨터 명령들) 을 지칭한다. 따라서, 컴퓨터 명령들의 세트는 단일 컴퓨터 명령 또는 복수의 컴퓨터 명령들을 포함할 수 있다. 따라서, 본 개시의 다양한 양태들이, 본원 특허청구범위의 요지의 범위 내에 존재하는 것으로 고려된 다수의 상이한 형태들에서 구체화될 수도 있다. 또한, 여기에 기술된 양태들 각각에 대하여, 임의의 이러한 양태들의 대응하는 형태는 예를 들어, 설명된 액션을 수행하도록 "구성된 로직" 으로서 여기에 설명될 수도 있다.

[0016] 여기서 사용자 장비 (UE) 로 지칭되는 클라이언트 디바이스는, 이동식 또는 고정식일 수도 있고, 무선 액세스 네트워크 (RAN) 와 통신할 수도 있다. 여기서 사용된 용어 "UE" 는 "액세스 단말기" 또는 "AT", "무선 디바이스", "가입자 디바이스", "가입자 단말기", "가입자 국", "사용자 단말기" 또는 UT, "이동 단말기", "이동국" 및 이들의 변형들로서 상호교환가능하게 지칭될 수도 있다. 일반적으로, UE 들은 RAN 을 경유하여 코어 네트워크와 통신할 수 있고, 코어 네트워크를 통해, UE 들은 인터넷과 같은 외부 네트워크들과 접속될 수 있다. 물론, 유선 액세스 네트워크들, (예를 들어, IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers) 802.11 등에 기초한) WiFi 네트워크들 등을 통한 것과 같이, 코어 네트워크 및/또는 인터넷에 접속하는 다른 메커니즘들이 UE 들에 대해 또한 가능하다. UE 들은 PC 카드들, 컴팩트 플래시 디바이스들, 외부 또는 내부 모뎀들, 무선 또는 유선 전화 등을 포함하지만 이에 한정되지 않는 다수의 유형들의 디바이스들 중의 임의의 것에 의해 구체화될 수 있다. UE 들이 신호들을 RAN 으로 전송할 수 있는 통신 링크는 업링크 채널 (예를 들어, 역방향 트래픽 채널, 역방향 제어 채널, 액세스 채널 등) 로 칭해진다. RAN 이 신호들을 UE 들로 전송할 수 있는 통신 링크는 다운링크 또는 순방향 링크 채널 (예를 들어, 페이징 채널, 제어 채널, 브로드캐스트 채널, 순방향 트래픽 채널 등) 로 칭해진다. 본원에서 사용된 용어 트래픽 채널 (traffic channel; TCH) 은 업링크 / 역방향 또는 다운링크 / 순방향 트래픽 채널 중 어느 하나를 지칭할 수 있다.

[0017] 도 1은 본 개시의 양태에 따른 무선 통신 시스템 (100) 의 하이 레벨 시스템 아키텍처를 예시한다. 무선 통신 시스템 (100) 은 UE 들 1...N 을 포함한다. UE 들 1...N 은 셀룰러 전화기, 개인 정보 단말 (personal digitalassistant; PDA), 페이저, 랩톱 컴퓨터, 데스크톱 컴퓨터 등을 포함할 수 있다.

[0018] 도 1을 참조하면, UE 들 1...N 은 에어 인터페이스들 (104, 106, 108) 로서 도 1에서 도시된 물리 통신 인터페이스 또는 계층 및/또는 직접 유선 접속을 통해 액세스 네트워크 (예를 들어, RAN (120), 액세스 포인트 (125) 등) 와 통신하도록 구성된다. 에어 인터페이스들 (104 및 106) 은 주어진 셀룰러 통신프로토콜 (예를 들어, CDMA (Code Division Multiple Access), EVDO (Evolution-Data Optimized), eHRPD (evolved High Rate Packet Data), GSM (Global System for Mobile Communications), EDGE (Enhanced Data Rates for GSM Evolution), W-CDMA (Wideband-CDMA), LTE (Long Term Evolution) 등) 을 따를수 있는 한편, 에어 인터테이스 (108) 는 무선 IP 프로토콜 (예를 들어, IEEE 802.11) 을 따를 수 있다. RAN (120) 은 에어 인터페이스들 (104 및 106) 과 같은 에어 인터페이스들을 통해 UE 들을 서빙하는 복수의 액세스 포인트들을 포함한다. RAN (120) 에서

의 액세스 포인트들은 액세스 노드들 또는 AN 들, 액세스 포인트들 또는 AP 들, 기지국들 또는 BS 들, 노드 B들, e노드 B (eNode B) 등으로서 지칭될 수 있다. 이 액세스 포인트들은 지상 (terrestrial) 액세스 포인트들 (또는 지상국들), 또는 위성 액세스 포인트들일 수 있다. RAN (120) 은, RAN (120) 에 의해 서빙된 UE 들과, 전적으로 RAN (120) 또는 상이한 RAN 에 의해 서빙된 다른 UE 들과의 사이에서 회선 교환 (CS) 호들을 브릿징 (bridging) 하는 것을 포함하는 다양한 기능들을 수행할 수 있고, 또한, 인터넷 (175) 과 같은 외부 네트워크들과의 패킷-교환 (PS) 데이터의 교환을 중재할 수 있는 코어 네트워크 (140) 에 접속하도록 구성된다. 인터넷 (175) 은 다수의 라우팅 에이전트들 및 프로세싱 에이전트들 (편의상 도 1에 미도시) 을 포함한다. 도 1에서는, UE N 이 (이를테면, WiFi 또는 802.11-기반 네트워크의 이더넷 접속을 통한 것과 같이, 코어 네트워크 (140) 로부터 분리된) 인터넷 (175) 에 직접 접속하는 것으로서 도시되어 있다. 이로써, 인터넷 (175) 은 코어 네트워크 (140) 를 경유하여 UE N 과 UE 들 1...N 사이에서 패킷-교환 데이터 통신을 브릿징하도록 기능할 수 있다. 또한, RAN (120) 으로부터 분리된 액세스 포인트 (125) 가 도 1에 도시되어 있다. 액세스 포인트 (125) 는 (예를 들어, FiOS, 케이블 모뎀 등과 같은 광학 통신 시스템을 경유하여) 코어 네트워크 (140) 에 관계없이 인터넷 (175) 에 접속될 수도 있다. 에어 인터페이스 (108) 는 일례에서 IEEE 802.11 과 같은 로컬 무선 접속을 통해 UE 4 또는 UE 5 를 서빙할 수도 있다. UE N 은, (예를 들어, 유선 및 무선 접속성의 양자 모두를 갖는 WiFi 라우터에 대한) 일례에서 액세스 포인트 (125) 자체에 대응할 수 있는, 모뎀 또는 라우터에의 직접 접속과 같은, 인터넷 (175) 에의 유선 접속을 갖는 데스크톱 컴퓨터로서 도시되어 있다.

[0019] 도 1을 참조하면, 서버 (170) 가 인터넷 (175), 코어네트워크 (140), 또는 양자 모두에 접속된 것으로서 도시되어 있다. 서버 (170) 는 복수의 구조적으로 분리된 서버들로서 구현될 수 있거나, 또는 대안적으로, 단일 서버에 대응할 수도 있다. 이하에서 더욱 상세하게 설명되는 바와 같이, 서버 (170) 는, 코어 네트워크 (140) 및/또는 인터넷 (175) 을 경유하여 서버 (170) 에 접속할 수 있는 UE 들을 위한 하나 이상의 통신 서비스들 (예를 들어, VoIP (Voice-over-Internet Protocol) 세션들, PTT (Push-to-Talk) 세션들, 그룹 통신 세션들, 소셜 네트워킹 서비스들 등) 을 지원하거나 및/또는 콘텐츠 (예를 들어, 웹 페이지 다운로드) 를 UE 들에 제공하도록 구성된다.

[0020] 일례에서, 서버 (170) 는 휘발성 메모리 및 대용량 비휘발성 메모리, 이를테면 디스크 드라이브에 연결된 프로세서를 포함할 수도 있다. 서버 (170) 은 또한, 프로세서에 연결된 플로피 디스크 드라이브, 컴팩트 디스크 (CD) 또는 DVD 디스크 드라이브를 포함할 수도 있다. 서버 (170) 는, 또한 다른 브로드캐스트 시스템 컴퓨터들 및 서버들에 연결되거나 또는 인터넷 (175) 에 연결되는 로컬 영역 네트워크 (예를 들어, RAN (120), AP (125) 등) 와 같은 네트워크와의 데이터 접속들을 확립하기 위해 프로세서에 연결되는 네트워크 액세스 포트들을 포함할 수도 있다.

[0021] 도 1을 참조하면, 일례에서, UE 1 은, 근접 검출 기능을 수행하고 근접 검출 기능에 기초하여 특정 동작을 트리거하기 위한 모듈들의 세트 (185) 로 구성된다. 특히, 모듈들의 세트 (185) 는 근접 검출 모듈 (190), 분류 모듈 (193) 및 액션 결정 모듈 (196) 을 포함한다. 근접 검출 모듈 (190) 은 UE 1 에 근접한 하나 이상의 다른 UE를 검출하도록 구성된다. 예를 들어, 근접 검출 모듈 (190) 은 다른 근접 UE들로부터 NFC 비콘을 검출하도록 구성된 근거리 통신 (NFC) 트랜시버 (예를 들어, 블루투스 트랜시버 등) 를 포함할 수 있다. 근접 검출 모듈 (190) 은 근접 검출 범위 (191) 와 연관되어, 하나 이상의 근접 위치된 UE 는 UE 1 의 근접 검출 모듈 (190) 에 의해 검출이 가능할 것으로 예상된다. 도 1에 도시된 바와 같이, UE 2 는 근접 검출 범위 (191) 내에 있고 이에 의해 UE 1 의 근접 검출 모듈 (190) 에 의해 근접 검출될 수 있는 반면, UE 2...N 은 근접 검출 범위 (191) 의 바깥에 있고 UE 1 의 근접 검출 모듈 (190) 에 의해 근접한 것으로 검출될 것 같지 않다.

[0022] 분류 모듈 (193) 은 UE 1 의 프로세서에 의해 실행될 때, UE 1 가 하나 이상의 근접 검출된 UE들에 대한 하나 이상의 관계들을 분류하는 것을 허용하는 로직을 포함할 수 있다. 액션 결정 모듈 (196) 은 UE 1 의 프로세서에 의해 실행될 때, UE 1 가 하나 이상의 근접 검출된 UE들 중 임의의 UE와 하나 이상의 통신 액션을 수행할지 여부를 결정하는 것을 허용하는 로직을 포함할 수 있다. 근접 검출 모듈 (190), 분류 모듈 (193) 및 액션 결정 모듈 (196) 의 다양한 기능의 보다 상세한 예는 도 5-9와 관련하여 아래에 제공될 것이다.

[0023] 또한 도 4에는 UE 4 와 연관된 근접 검출 범위 (197) 가 도시되어 있다. 예를 들어, 도 1에 명시적으로 도시되지는 않았지만, UE 4 는 UE 1 와 비교하여 유사한 방식으로 모듈들의 세트 (185) 가 갖추어질 수 있지만, UE 4 는 다른 위치에 있고 상이한 근접 UE 들의 세트를 가지기 쉽다. 도 1에서, 예를 들어, UE 1...3 및 5...N 의 각각은 UE 4 의 근접 검출 범위 (197) 밖에 있는 것으로 도시되어 있고, 그것 때문에 UE 4 에 의해 근

접한 것으로 검출될 것 같지 않다.

[0024] 도 2 는 본 개시의 양태들에 따른 UE (즉, 클라이언트 디바이스) 들의 예들을 예시한다. 도 2를 참조하면, UE (200A) 는 전화거는 전화기로서 예시되어 있고 UE (200B) 는 터치스크린 디바이스 (예를 들어, 스마트 폰, 태블릿 컴퓨터 등) 으로 예시되어 있다. 도 2에 도시된 바처럼, UE (200A) 의 외부 케이싱은, 당해 분야에 알려져 있는 바처럼, 다른 컴포넌트들 중에서도 안테나 (205A), 디스플레이 (210A), 적어도 하나의 버튼 (215A) (예를 들어, PTT 버튼, 전력 버튼, 볼륨 제어 버튼 등) 및 키패드 (220A) 로 구성된다. 또한, UE (200B) 의 외부 케이싱은 당해 분야에서 알려져 있는 바와 같이 다른 컴포넌트들 중에서도 터치스크린 디스플레이 (205B), 주변 버튼들 (210B, 215B, 220B 및 225B) (예를 들어,전원 제어 버튼, 볼륨 또는 진동 제어 버튼, 비행기 모드 토글 버튼 등), 적어도 하나의 전면-패널 버튼 (230B) (예를 들어, 홈 버튼 등) 으로 구성된다. UE (200B) 의 부분으로서 명시적으로 도시되어 있지 않지만, UE (200B) 는, WiFi 안테나들, 셀룰러 안테나들, 위성 위치 시스템 (satellite position system; SPS) 안테나들 (예를 들어, 글로벌 위치확인 시스템 (global positioning system; GPS) 안테나들) 등을 포함하지만 이에 한정되지 않는, UE (200B) 의 외부 케이싱 내에 내장되는 하나 이상의 통합 안테나들 및/또는 하나 이상의 외부 안테나들을 포함할 수 있다.

[0025] 도 2는 디스플레이 (210A) 를 갖는 UE (200A) 및 터치스크린 디스플레이 (205B) 를 갖는 UE (200B) 를 예시하지만, 다른 UE는 멀티 디스플레이 구성 (예를 들어, 전면 디스플레이 및 후면 디스플레이, 각각의 UE의 단일면상의 2개의 비인접 디스플레이, 스크린 디스플레이 및 프로젝션 디스플레이의 조합, 또는 이들의 임의의 조합) 에 따라 구현될 수 있다는 것이 이해될 것이다. 또한, UE 들 (200A 및 200B) 과 같은 UE 들의 내부 컴포넌트들은 상이한 하드웨어 구성들로 구체화될 수 있지만, 내부 하드웨어 컴포넌트들을 위한 기본적인 하이-레벨 (high-level) UE 구성은 도 2에서 플랫폼 (202) 으로서 도시되어 있다. 플랫폼 (202) 은, 궁극적으로 코어 네트워크 (140), 인터넷 (175) 및/또는 다른 원격 서버들 및 네트워크들 (예를 들어, 서버 (170), 웹 URL (Uniform Resource Locator) 등) 로부터 나올 수도 있는 RAN (120) 으로부터 송신된 소프트웨어 애플리케이션들, 데이터 및/또는 커맨드들을 수신 및 실행할 수 있다. 플랫폼 (202) 은 또한, RAN 상호작용 없이 로컬적으로 저장된 애플리케이션들을 독립적으로 실행할 수 있다. 플랫폼 (202) 은 ASIC (application specific integrated circuit; 208), 또는 다른 프로세서, 마이크로프로세서, 로직 회로 또는 다른 데이터 프로세싱 디바이스에 동작가능하게 연결된 트랜시버 (206) 를 포함할 수 있다. ASIC (208) 또는 다른 프로세서는, 무선 디바이스의 메모리 (212) 에서의 임의의 상주 프로그램들과 인터페이스 접속하는 애플리케이션 프로그래밍 인터페이스 (API)(210) 계층을 실행한다. 메모리 (212) 는 ROM (read-only memory), RAM (random-access memory), EEPROM (Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory), 플래시 카드, 또는 컴퓨터 플랫폼에 공통된 임의의 메모리로 구성될 수 있다. 플랫폼 (202) 은 또한 메모리 (212) 내에 활성적으로 사용되지 않는 애플리케이션 그리고 다른 데이터를 저장할 수 있는 로컬 데이터베이스 (214) 를 포함할 수 있다. 로컬 데이터베이스 (214) 는 통상적으로 플래시 메모리 셀이지만 자기 매체, EEPROM, 광 매체, 테이프, 소프트 또는 하드 디스크 등과 같은 당해 기술 분야에서 알려진 임의의 부수적인 저장 디바이스일 수 있다.

[0026] 이에 따라, 본 개시의 양태는 본원에서 설명된 기능들을 수행하기 위한 능력을 포함하는 UE (예를 들어, UE (200A, 200B) 등) 를 포함할 수 있다. 본 기술 분야의 당업자가 알 수 있는 바와 같이, 다양한 로직 엘리먼트들이 본 명세서에서 개시된 기능들을 달성하기 위해서 개별 엘리먼트들 (discrete elements), 프로세서상에서 실행되는 소프트웨어 모듈들 또는 소프트웨어와 하드웨어의 임의의 조합에 의해서 구현될 수 있다. 예를 들어, ASIC (208), 메모리 (212), API (210) 및 로컬 데이터베이스 (214) 는 모두 본 명세서에서 개시된 다양한 기능들을 로딩, 저장 및 실행하기 위해서 협동적으로 사용될 수 있으며, 따라서 이들 기능들을 수행하기 위한 로직은 다양한 엘리먼트들에 걸쳐서 분포될 수도 있다. 다르게는, 이 기능은 하나의 개별 컴포넌트내에 포함될 수 있다. 따라서, 도 2에서의 UE들 (200A 및 200B) 의 특징들은 단지 예시적인 것으로 고려되야 하고, 본 개시는 예시된 특징들 또는 배열에 한정되지 않는다.

[0027] UE 들 (200A 및/또는 200B) 과 RAN (120) 사이의 무선 통신은 CDMA, W-CDMA, 시간 분할 다중 접속 (TDMA), 주파수 분할 다중 접속 (FDMA), 직교 주파수 분할 멀티플렉싱 (Orthogonal Frequency Division Multiplexing; OFDM), GSM, 또는 무선 통신 네트워크 또는 데이터 통신 네트워크에서 이용될 수도 있는 다른프로토콜들과 같은 상이한 기술들에 기초할 수 있다. 앞서 논의되었고 당해 기술 분야에서 알려진 바와 같이, 음성 송신 및/또는 데이터는 다양한 네트워크 및 구성을 사용하여 RAN으로부터 UE들로 송신될 수 있다. 따라서, 본원에서 제공된 예시들은 본 개시의 양태들을 제한하도록 의도된 것이 아니고, 본 개시의 양태들의 양태들의 설명을 돕기 위한 것에 불과하다.

[0028] 또한, 도 2를 참조하면, 플랫폼 (202) 은 도 1과 관련하여 위에서 설명된 모듈들 (185) 의 세트가 어떻게 구현

될 수 있는지의 일례이다. 예를 들어, 근접 검출 모듈 (190) 은 ASIC (208) 와 조합하여 트랜시버 (206) 에 의해 구현될 수 있으며, 이에 의해 트랜시버 (206) 는 하나 이상의 근접 UE들로부터의 하나 이상의 신호들 (예를 들어, 블루투스와 같은 하나 이상의 NFC 신호, 하나 이상의 WiFi 신호 등) 을 검출하고, ASIC (208) 는 하나 이상의 검출된 신호를 분석한다. 분류 모듈 (193) 은 ASIC (208) 및 메모리 (212) 에 의해 구현될 수 있으며, 이에 의해 ASIC (208) 는 일례에서 하나 이상의 근접 검출된 UE를 분류하기 위하여 메모리 (212) 로부터의 하나 이상의 상호작용의 로그를 평가한다. 액션 결정 모듈 (193) 은 ASIC (208) 에 의해 구현될 수 있으며, 이에 의해 ASIC (208) 는 특정 통신 액션이 일례에서 하나 이상의 근접 검출된 UE들의 분류(들)에 응답하여 트리거될 수 있는지 여부를 결정한다.

[0029] 도 3은, 기능을 수행하도록 구성된 로직을 포함하는 통신 디바이스 (300) 를 예시한다. 통신 디바이스 (300) 는 위에 언급된 통신 디바이스들 중의 임의의 것에 대응할 수 있으며, UE들 (200A 또는 200B), RAN (120) 의 임의의 컴포넌트, 코어 네트워크 (140) 의 임의의 컴포넌트, 코어 네트워크 (140) 및/또는 인터넷 (175) 과 연결된 임의의 컴포넌트 (예를 들어, 서버 (170)) 등을 포함하지만, 이에 한정되지 않는다. 따라서, 통신 디바이스 (300) 는 도 1의 무선 통신 시스템 (100) 을 통해 하나 이상의 다른 엔티티들과 통신하도록 (또는 통신하는 것을 가능하게 하도록) 구성되는 임의의 전자 디바이스에 대응할 수 있다.

[0030] 도 3을 참조하면, 통신 디바이스 (300) 는 정보를 수신 및/또는 송신하도록 구성된 로직 (305) 을 포함한다. 일 예에서, 통신 디바이스 (300) 가 무선 통신 디바이스 (예를 들어, UE (200A 또는 200B), 액세스 포인트 (125), RAN (120) 에서의 BS, Node B 또는 eNodeB 등) 에 대응할 경우, 정보를 수신 및/또는 송신하도록 구성된 로직 (305) 은 무선 트랜시버 및 연관된 하드웨어 (예를 들어, RF 안테나, MODEM (modulator-demodulator), 변조기 및/또는 복조기 등) 와 같은 무선 통신 인터페이스 (예를 들어, 블루투스 (Bluetooth), WiFi, 2G, CDMA, W-CDMA, 3G, 4G, LTE 등) 를 포함할 수 있다. 또 다른 예에서, 정보를 수신 및/또는 송신하도록 구성된 로직 (305) 은 유선 통신 인터페이스 (예를 들어, 직렬 접속, USB (Universal Serial Bus) 또는 파이어와이어 (Firewire) 접속, 인터넷 (175) 이 액세스될 수 있는 이더넷 (Ethernet) 접속 등) 에 대응할 수 있다. 따라서, 통신 디바이스 (300) 가 일부의 유형의 네트워크-기반 서버 (예를들어, 서버 (170)) 에 대응할 경우, 정보를 수신 및/또는 송신하도록 구성된 로직 (305) 은 일례에서, 네트워크-기반 서버를 이더넷 프로토콜을 통해 다른 통신 엔티티들에 접속시키는 이더넷 카드에 대응할 수 있다. 추가의 예에서, 정보를 수신 및/또는 송신하도록 구성된 로직 (305) 은, 통신 디바이스 (300) 가 그의 로컬 환경을 모니터링할 수 있는 감지 또는 측정 하드웨어 (예를 들어, 가속도계, 온도 센서, 광 센서, 로컬 RF (radio frequency) 신호들을 모니터링하기 위한 안테나 등) 를 포함할 수 있다. 정보를 수신 및/또는 송신하도록 구성된 로직 (305) 은 또한, 실행될 때, 정보를 수신 및/또는 송신하도록 구성된 로직 (305) 의 연관된 하드웨어가 그의 수신 및/또는 송신 기능 (들)을 수행하도록 허용하는 소프트웨어를 포함할 수 있다. 그러나, 정보를 수신 및/또는 송신하도록 구성된 로직 (305) 은 소프트웨어 하나에만 대응하는 것은 아니고, 정보를 수신 및/또는 송신하도록 구성된 로직 (305) 은 그의 기능을 달성하기 위하여 하드웨어에 적어도 부분적으로 의거한다. 또한, 수신 및/또는 송신하도록 구성된 로직 (305) 은 근접 검출 모듈 (190) 이 어떻게 구현될 수 있는지의 일례이며, 이에 의해 수신 및/또는 송신하도록 구성된 로직 (305) 은 하나 이상의 근접 UE들로부터의 하나 이상의 신호들 (블루투스와 같은 하나 이상의 NFC 신호, 하나 이상의 WiFi 신호 등) 을 검출한다.

[0031] 도 3을 참조하면, 통신 디바이스 (300) 는 정보를 프로세싱하도록 구성된 로직 (310) 을 더 포함한다. 일례에서, 정보를 프로세싱하도록 구성된 로직 (310) 은 적어도 프로세서를 포함할 수 있다. 정보를 프로세싱하도록 구성된 로직 (310) 에 의해 수행될 수 있는 프로세싱의 유형의 예시적인 구현들은, 결정들을 수행하는 것, 접속들을 확립하는 것, 상이한 정보 옵션들 사이에서 선택들을 행하는 것, 데이터와 관련된 평가들을 수행하는 것, 측정 동작들을 수행하기 위하여 통신 디바이스 (300) 에 연결된 센서들과 상호작용하는 것, 정보를 하나의 포맷으로부터 또 다른 포맷으로 (예를 들어, .wmv 대 .avi 와 같은 상이한 프로토콜들 등 간에) 변환하는 것 등을 포함하지만 이에 한정되지는 않는다. 예를 들어, 정보를 프로세싱하도록 구성된 로직 (310) 에 포함된 프로세서는, 범용 프로세서, 디지털 신호 프로세서 (DSP), ASIC, 필드 프로그램가능 게이트 어레이 (FPGA) 또는 다른 프로그램가능 로직 디바이스, 이산 게이트 또는 트랜지스터 로직, 이산 하드웨어 컴포넌트 또는 여기에 설명된 기능들을 수행하도록 설계된 이들의 임의의 조합에 대응할 수 있다. 범용 프로세서는 마이크로프로세서일 수도 있지만, 다르게는, 프로세서는 임의의 유형의 프로세서, 제어기, 마이크로제어기, 또는 상태 머신일 수도 있다. 또한, 프로세서는 컴퓨팅 디바이스들의 조합, 예를 들어, DSP 와 마이크로프로세서의 조합, 복수의 마이크로프로세서, DSP 코어와 결합한 하나 이상의 마이크로프로세서, 또는 임의의 다른 이러한 구성으로서 구현될 수도 있다. 정보를 프로세싱하도록 구성된 로직 (310) 은 또한, 실행될 때, 정보를 프로세싱하도록 구성된 로직 (310) 의 연관된 하드웨어가 그의 프로세싱 기능(들) 을 수행하도록 허용하는 소프트웨어를 포

함할 수 있다. 그러나, 정보를 프로세싱하도록 구성된 로직 (310) 은 소프트웨어 하나에만 대응하는 것은 아니고, 정보를 프로세싱하도록 구성된 로직 (310) 은 그의 기능을 달성하기 위하여 하드웨어에 적어도 부분적으로 의거한다. 또한, 정보를 처리하도록 구성된 로직 (310) 은 분류 모듈 (193) 및 액션 결정 모듈 (196) 이 어떻게 구현될 수 있는지의 일례이며, 이에 의하여 분류 모듈 (193) 은 일례에서 하나 이상의 상호작용의 로그를 평가하여 하나 이상의 근접 검출된 UE를 분류하고, 액션 결정 모듈 (193) 은 일례에서 하나 이상의 근접 검출된 UE들의 분류 (들) 에 응답하여 특정 통신 액션이 트리거될 수 있는지 여부를 결정한다.

[0032] 도 3을 참조하면, 통신 디바이스 (300) 는 정보를 저장하도록 구성된 로직 (315) 을 더 포함한다. 일 예에서, 정보를 저장하도록 구성된 로직 (315) 은 적어도 비-일시적인 메모리 및 연관된 하드웨어 (예를 들어, 메모리 제어기 등) 를 포함할 수 있다. 예를 들어, 정보를 저장하도록 구성된 로직 (315) 에 포함된 비-일시적인 메모리는 RAM 메모리, 플래시 메모리, ROM 메모리, EPROM (Erasable Programmable ROM) 메모리, EEPROM 메모리, 레지스터들, 하드 디스크, 리무버블 디스크, CD (Compact Disc)-ROM, 또는 당해 분야에서 알려진 임의의 다른 형태의 저장 매체에 대응할 수 있다. 정보를 저장하도록 구성된 로직 (315) 은 또한, 실행될 때, 정보를 저장하도록 구성된 로직 (315) 의 연관된 하드웨어가 그의 저장 기능(들) 을 수행하도록 허용하는 소프트웨어를 포함할 수 있다. 그러나, 정보를 저장하도록 구성된 로직 (315) 은 소프트웨어 하나에만 대응하는 것은 아니고, 정보를 저장하도록 구성된 로직 (315) 은 그의 기능을 달성하기 위하여 하드웨어에 적어도 부분적으로 의거한다.

[0033] 도 3을 참조하면, 통신 디바이스 (300) 는 선택적으로, 정보를 제시하도록 구성된 로직 (320) 을 더 포함한다. 일례에서, 정보를 제시하도록 구성된 로직 (320) 은 적어도 출력 디바이스 및 연관된 하드웨어를 포함할 수 있다. 예를 들어, 출력 디바이스는 비디오 출력 디바이스 (예를 들어, 디스플레이 스크린, USB, HDMI (High-Definition Multimedia Interface) 등과 같이 비디오 정보를 전달할 수 있는 포트), 오디오 출력 디바이스 (예를 들어, 스피커들, 마이크로폰 잭, USB, HDMI 등과 같이 오디오 정보를 전달할 수 있는 포트), 진동 디바이스, 및/또는 정보가 출력을 위해 포맷팅될 수 있거나 또는 통신 디바이스 (300) 의 사용자 또는 조작자에 의해 실제로 출력될 수 있는 임의의 다른 디바이스를 포함할 수 있다. 예를 들어, 통신 디바이스 (300) 가 도 2에서 도시된 바와 같은 UE (200A) 또는 UE (200B) 에 대응할 경우, 정보를 제시하도록 구성된 로직 (320) 은 UE (200A) 의 디스플레이 (210A) 또는 UE (200B) 의 터치스크린 디스플레이 (205B) 를 포함할 수 있다. 추가의 예에서는, 정보를 제시하도록 구성된 로직 (320) 은, 로컬 사용자를 갖지 않는 네트워크 통신 디바이스들 (예를 들어, 네트워크 스위치들 또는 라우터들, 서버 (170) 와 같은 원격 서버들 등) 과 같은 어떤 통신 디바이스들에 대해, 생략될 수 있다. 정보를 제시하도록 구성된 로직 (320) 은 또한, 실행될 때, 정보를 제시하도록 구성된 로직 (320) 의 연관된 하드웨어가 그의 제시 기능(들) 을 수행하도록 허용하는 소프트웨어를 포함할 수 있다. 그러나, 정보를 제시하도록 구성된 로직 (320) 은 소프트웨어 하나에만 대응하는 것은 아니고, 정보를 제시하도록 구성된 로직 (320) 은 그의 기능을 달성하기 위하여 하드웨어에 적어도 부분적으로 의거한다.

[0034] 도 3을 참조하면, 통신 디바이스 (300) 는 선택적으로, 로컬 사용자 입력을 수신하도록 구성된 로직 (325) 을 더 포함한다. 일 예에서, 로컬 사용자 입력을 수신하도록 구성된 로직 (325) 은 적어도 사용자 입력 디바이스 및 연관된 하드웨어를 포함할 수 있다. 예를 들어, 사용자 입력 디바이스는 버튼들, 터치스크린 디스플레이, 키보드, 카메라, 오디오 입력 디바이스 (예를 들어, 마이크로폰, 또는 마이크로폰 잭 등과 같이 오디오 정보를 전달할 수 있는 포트), 및/또는 통신 디바이스 (300) 의 사용자 또는 조작자로부터 정보가 수신될 수 있는 임의의 다른 디바이스를 포함할 수 있다. 예를 들어, 통신 디바이스 (300) 가 도 2에서 도시된 바와 같은 UE (200A) 또는 UE (200B) 에 대응할 경우, 로컬 사용자 입력을 수신하도록 구성된 로직 (325) 은 키패드 (220A), 버튼들 (215A 또는 210B 내지 225B) 중의 임의의 것, 터치스크린 디스플레이 (205B) 등을 포함할 수 있다. 추가의 예에서는, 로컬 사용자 입력을 수신하도록 구성된 로직 (325) 은, 로컬 사용자를 갖지 않는 네트워크 통신 디바이스들 (예를 들어, 네트워크 스위치들 또는 라우터들, 서버 (170) 와 같은 원격 서버들 등) 과 같은 어떤 통신 디바이스들에 대해, 생략될 수 있다. 로컬 사용자 입력을 수신하도록 구성된 로직 (325) 은 또한, 실행될 때, 로컬 사용자 입력을 수신하도록 구성된 로직 (325) 의 연관된 하드웨어가 그의 입력 수신 기능(들) 을 수행하도록 허용하는 소프트웨어를 포함할 수 있다. 그러나, 로컬 사용자 입력을 수신하도록 구성된 로직 (325) 은 소프트웨어 하나에만 대응하는 것은 아니고, 로컬 사용자 입력을 수신하도록 구성된 로직 (325) 은 그의 기능을 달성하기 위하여 하드웨어에 적어도 부분적으로 의거한다.

[0035] 도 3을 참조하면, 305 내지 325 의 구성된 로직들은 도 3에서분리 또는 구분되는 블록들로서 도시되어 있지만, 각각의 구성된 로직이 그의 기능을 수행하는 하드웨어 및/또는 소프트웨어는 부분적으로 오버랩될 수 있다는 것

이 인식될 것이다. 예를 들어, 305 내지 325 의 구성된 로직들의 기능을 가능하게 하기 위하여 이용된 임의의 소프트웨어는 정보를 저장하도록 구성된 로직 (315) 과 연관된 비-일시적인 메모리에 저장되어, 305 내지 325 의 구성된 로직들은 각각, 그들의 기능 (즉, 이 경우, 소프트웨어 실행) 을, 정보를 저장하도록 구성된 로직 (315) 에 의해 저장된 소프트웨어의 동작에 부분적으로 기초하여, 수행할 수 있다. 마찬가지로, 구성된 로직들 중의 하나와 직접 연관되는 하드웨어는때때로 다른 구성된 로직들에 의해 차용 또는 이용될 수 있다. 예를 들어, 정보를 프로세싱하도록 구성된 로직 (310) 의 프로세서는 정보를 수신 및/또는 송신하도록 구성된 로직 (305) 에 의해 송신되기 전에 데이터를 적절한 포맷으로 포맷팅하여, 정보를 수신 및/또는 송신하도록 구성된 로직 (305) 이 그의 기능 (즉, 이 경우, 데이터의 송신) 을, 정보를 프로세싱하도록 구성된 로직 (310) 과 연관된 하드웨어 (즉, 프로세서) 의 동작에 부분적으로 기초하여, 수행할 수 있다.

[0036] 일반적으로, 이와 다르게 명시적으로 언급되지 않으면, 본 개시의전반에 걸쳐 이용된 어구 "~하도록 구성된 로직" 은 하드웨어로 적어도 부분적으로 구현되는 양태를 환기시키도록 의도된 것이고, 하드웨어에 관련 없는 소프트웨어만의 구현들에 맵핑하도록 의도된 것이 아니다. 또한, 다양한 블록들에서의 구성된 로직 또는 "~하도록 구성된 로직" 은 특정 로직 게이트들 또는 엘리먼트들에 한정되는 것이 아니라, (하드웨어, 또는 하드웨어 및 소프트웨어의 조합 중의 어느 하나를 통하여) 본원에 기재된 기능을 수행할 수 있는 능력을 일반적으로 지칭한다는 것이 인식될 것이다. 따라서, 다양한 블록들에서 예시된 구성된 로직들 또는 "~하도록 구성된 로직" 은 단어 "로직" 을 공유함에도 불구하고 로직 게이트들 또는 로직 엘리먼트들로서 반드시 구현되는 것은 아니다. 다양한 블록들에서의 로직간의 다른 상호작용들 또는 협력은 이하에서 더욱 상세하게 설명된 양태들의 검토로부터 당해 분야의 당업자에게 명확해질 것이다.

[0037] 도 4는 일련의 서로 관련있는 기능 모듈들로서 표현된 (UE 와 같은) 예시적인 클라이언트 디바이스 (400) 를 예시한다. 근접 클라이언트 디바이스들의 세트를 검출하기 위한 모듈 (405) 은 도 1과 관련하여 도입된 근접 검출 모듈 (190) 의 예시적인 구현이며, 적어도 일부 양태에서, 예를 들어, 본원에 논의된 바처럼 정보 (305) 를 수신 및/또는 송신하도록 구성된 로직에 대응할 수도 있다. 검출에 응답하여, 근접 클라이언트 디바이스들의 세트에서의 각각의 개별 근접 클라이언트 디바이스에 대해, 클라이언트 디바이스의 조작자에 대한 관계를, 클라이언트 디바이스와 근접 클라이언트 디바이스들의 세트로부터의 적어도 하나의 근접 클라이언트 디바이스 사이의 하나 이상의 상호작용들의 로컬 평가에 기초하여, 분류하기 위한 모듈 (410) 은, 예를 들어, 적어도 일부 양태에서, 본원에 논의된 바처럼, 정보를 처리하도록 구성된 로직 (310) 에 대응할 수도 있다. 분류하기 위한 모듈 (410) 은 도 1과 관련하여 도입된 분류 모듈 (193) 의 예시적인 구현이다. 분류에 기초하여 근접 클라이언트 디바이스들의 세트로부터 하나 이상의 근접 클라이언트 디바이스와의 통신 액션을 자동적으로 트리거할지 여부를 결정하기 위한 모듈 (415) 은 적어도 일부 양태에서, 예를 들어 본원에 논의된 정보를 처리하도록 구성된 로직 (310) 에 대응할 수도 있다. 결정하기 위한 모듈 (410) 은 도 1과 관련하여 도입된 액션 결정 모듈 (196) 의 예시적인 구현이다. 아래에서보다 상세히 설명되는 바와 같이, 모듈 (405, 410 및 415) 은 이하에서 더 상세히 설명되는 바와 같이 도 5의 500, 505 및 510 을 각각 구현하는데 사용될 수 있다.

[0038] 도 5는 본 개시의 양태에 따른 자동적인 통신 액션을 선택적으로 트리거하기 위한 클라이언트 기반 절차의 프로세스를 예시한다. 도 5의 프로세스는 주어진 클라이언트 디바이스에서 수행되며, 이에 의해, 주어진 클라이언트 디바이스는 전술한 예들 (예컨대, UE (200A, 200B), 통신 디바이스 (300) 등) 중 임의의 것에서와 같이 UE 에 대응할 수 있다.

[0039] 도 5를 참조하면, 주어진 클라이언트 디바이스는 주어진 클라이언트 디바이스에 근접한 클라이언트 디바이스들의 세트를 검출한다 (500). 위에서 언급된 바와 같이, "세트" 는 적어도 하나의 개별 아이템을 포함하는 아이템들의 임의의 그룹핑 (이 경우, 클라이언트 디바이스들) 을 지칭한다. 따라서, 500 에서 검출된 클라이언트 디바이스들의 세트는 단일 클라이언트 디바이스 또는 복수의 클라이언트 디바이스를 포함할 수 있다. 500의 검출은 여러 가지 방법으로 일어날 수 있다. 예를 들어, 주어진 클라이언트 디바이스는 피어-투-피어 (P2P) 통신 인터페이스와 같은 로컬 무선 통신 인터페이스 (예를 들어, 블루투스, WiFi 등) 를 통해 근접 클라이언트 디바이스들의 세트를 검출할 수 있다. 대안의 예에서, 근접 클라이언트 디바이스들의 세트는 로컬 네트워크 상에서 검출될 수 있으며, 주어진 클라이언트 디바이스가 인접한 클라이언트 디바이스들의 세트와 동일한 로컬 네트워크에 로깅됨에 기초하여 근접이 가정된다. 각각의 클라이언트 디바이스들 사이에서 근접이 어떻게 검출될 수 있는지의 다른 예는 (예를 들어, GPS, 순방향 링크 삼각 측량 등을 통해 추정된 각각의 위치 좌표에 기초한) 위치 좌표 비교를 포함한다. 일 예에서, 500 의 검출은 도 1 내지 도 3에 도시된 근접 감출 모듈 (190), 도 2에 도시된 ASIC (208) 와 조합한 트랜시버 (206), 도 3 에 도시된 정보를 수신 및/또는 송신하도록 구성된 로직 (305), 도 4의 모듈 (405), 또는 이들의 임의의 조합에 의해 구현될 수 있다.

[0040] 500 의 검출에 응답하여, 주어진 클라이언트 디바이스는 관계 유형 (예를 들어, "친구", "직장", "짧은 전화 통화 친구", "긴 전화 통화 친구", "하루에 10+ IM 의 친구" 등) 을 주어진 클라이언트 디바이스와 근접 클라이언트 디바이스들의 세트로부터의 적어도 하나의 근접 클라이언트 디바이스 사이의 하나 이상의 상호작용들의 로컬 평가에 기초하여 근접 클라이언트 디바이스들의 세트에서의 각각의 개별 근접 클라이언트 디바이스에 대해, 분류한다 (505). 예를 들어, 주어진 클라이언트 디바이스에 의해 유지되는 하나 이상의 상호작용의 로그 (예 : 통화 로그, 메시지 로그, 근접 검출 로그 등) 는, 도 6과 관련하여 아래에서 보다 상세하게 설명되는 바처럼, 주어진 클라이언트 디바이스에 의해 평가되어 505 에서의 분류를 수행할 수 있다. 일례에서, 505 의 분류는 도 1 내지 도 3에 도시된 분류 모듈 (193), 도 2에 도시된 ASIC (208), 도 3 에 도시된 정보를 처리하도록 구성된 로직 (310), 도 4의 모듈 (410), 또는 이들의 임의의 조합에 의해 구현될 수 있다.

[0041] 505 으로부터의 분류된 관계(들) 에 기초하여, 주어진 클라이언트 디바이스는 근접 클라이언트 디바이스들의 세트로부터 하나 이상의 근접 클라이언트 디바이스들과 통신 액션을 자동적으로 트리거할지 여부를 결정한다 (510). 일례에서, 510 의 결정은 도 1 내지 도 3에 도시된 액션 결정 모듈 (196), 도 2에 도시된 ASIC (208), 도 3 에 도시된 정보를 처리하도록 구성된 로직 (310), 도 4의 모듈 (415), 또는 이들의 임의의 조합에 의해 구현될 수 있다.

[0042] 도 6은 본 개시의 양태에 따른 도 5의 프로세스의 보다 상세한 구현을 예시한다. 도 6 을 참조하면, 도 5의 논의로부터 주어진 클라이언트 디바이스는 클라이언트 디바이스 1 에 대응한다. 특히, 600-625, 630-645 및 650-665 각각은 도 5의 프로세스의 상이한 선택적 구현을 보여준다.

[0043] 도 6을 참조하면, 클라이언트 디바이스 1 는 일정 기간 동안 클라이언트 디바이스들 2, 3 및 4 과의 하나 이상의 상호작용을 통해 상호작용하고, 클라이언트 디바이스 1 는 그 기간 동안 클라이언트 디바이스들 5...N 과 상호작용하지 않는다 (600). 600 의 하나 이상의 상호작용들은 이메일, 음성 통화, 화상 통화, 인스턴트 메시지, 소셜 미디어 메시지, 근접 검출 (예 : 클라이언트 디바이스 1 및 2는 모두 목요일 오후 2 시부터 오후 4시 사이에 스타벅스에 있음, 클라이언트 디바이스 1 및 3은 정상 근무 시간 동안 서로의 블루투스 범위 내에 있음) 등등을 포함하지만, 이에 한정되지는 않는 다양한 형태들을 취할 수 있다. 클라이언트 디바이스 1 은 600 으로부터의 하나 이상의 상호작용들의 로그를 유지한다 (605). 하나 이상의 상호작용의 로그는 로컬 상호작용 모니터링을 통해 클라이언트 디바이스 1 자체에서 생성될 수 있거나, 또는 적어도 하나의 외부 서버로부터 다운로드될 수 있거나, 또는 양자 모두일 수 있다. 예를 들어, 클라이언트 디바이스 1 은 클라이언트 디바이스 1 에서의 "로컬" 상호작용 모니터링 (즉, 자체 모니터링) 에 기초하여 하나 이상의 상호작용의 로그에 상호작용 정보를 추가하는 한편, 또한 외부 서버(들) 로부터 다운로드한 "외부" 정보와의 하나 이상의 상호작용의 로그에서 로컬 상호작용 모니터링 정보를 주기적으로 보충할 수 있다. 하나 이상의 상호작용의 로그에 있는 정보가 클라이언트 디바이스 1, 외부 서버(들) 또는 이들의 일부 조합에서 초기에 생성되는지 여부에 관계없이, 하나 이상의 상호작용의 로그는, 클라이언트 디바이스 1 가, 이하에서 보다 상세하게 설명되는 바와 같이, 자신의 관계 연관을 분류할 수 있도록 클라이언트 디바이스 1 에서 로컬적으로 유지된다.

[0044] 605 의 예에서, 하나 이상의 상호작용의 로그는 메시지 로그, 통화 로그, 근접 검출 로그 또는 이들의 임의의 조합을 포함할 수 있다. 605에서 유지되는 하나 이상의 상호작용들의 로그는 600 으로부터의 하나 이상의 상호작용에 관련된 통계 정보, 600 으로부터의 하나 이상의 상호작용의 실제 기록, 또는 양자 모두를 포함할 수 있다. 예를 들어, 통화 로그에 대해, 하나 이상의 상호작용의 로그는 클라이언트 디바이스 1 이 참여한 통화들에 관련된 통계 정보 (예를 들어, 통화 지속시간, 통화가 오디오 성분, 비디오 성분 또는 둘 모두를 포함하는지 여부, 통화가 시작 또는 종료된 타이밍 이를테면 시각, 클라이언트 디바이스 1 이 통화 발신자 또는 통화 대상이었는지 여부, 1 : 1 통화에 대한 다른 통화 당사자의 식별자 또는 연락 주소, 또는 그룹 통화에 대한 다른 통화 당사자들의 식별자 또는 연락 주소, 클라이언트 디바이스 1 이 반이중 통화를 위해 플로어 (floor) 를 얼마나 오래 홀드 (hold) 했는지, 클라이언트 디바이스 1 이 반이중 통화를 위해 플로어를 몇번 요청했는지, 클라이언트 디바이스 1의 조작자가 통화 동안 클라이언트 디바이스 1을 음소거했는지 여부 등) 를 포함할 수 있다. 통화 로그는 또한 선택적으로, 로깅된 통화들 중 적어도 일부의 통화의 오디오 및/또는 비디오 기록 (예를 들어, 전체 기록 또는 단순한 발췌 (excerpt)) 을 포함할 수 있다. 통화 로그는 또한 어떤 키워드가 통화에 사용되었는지 여부와 같은 통화 추출 정보 또는 콘텐츠 발췌를 선택적으로 얻을 수 있고 (예를 들어, 클라이언트 디바이스 1 의 조작자는 클라이언트 디바이스 2 또는 클라이언트 디바이스 3 의 조작자를 "가장 친한 친구", "자매 " 또는"직장 동료 " 로 지칭할 수도 있거나, 또는 클라이언트 디바이스 1의 조작자에게 상대방이 "사랑해요" 라고 말하면 상대방이 클라이언트 디바이스 1 의 조작자의 친구 또는 가족 구성원 등임을 의미한다), 이는 클라이언트 디바이스 1...4 의 각각의 조작자의 관계를 분류하는 것을 도울 수도 있다.

[0045] 마찬가지로, 메시지 로그의 경우, 하나 이상의 상호작용의 로그는 통계 정보 (예 : 메시지 길이, 인스턴트 메시지, 소셜 네트워크 메시지 또는 이메일과 같은 메시지 유형, 메시지를 보내는 시각 등), 또는 메시지 콘텐츠 (예 : 이메일이나 인스턴스 메시지의 발췌, 이메일 첨부물 등) 를 포함할 수 있다. 보다 상세하게, 메시지 로그는 클라이언트 디바이스와 적어도 하나의 근접 클라이언트 디바이스 사이에 교환된 메시지의 지속시간, 타이밍 또는 길이, 클라이언트 디바이스 또는 적어도 하나의 근접 클라이언트 디바이스가 클라이언트 디바이스와 적어도 하나의 근접 클라이언트 디바이스 사이의 각각의 메시지를 발신했는지 여부, 적어도 하나의 근접 클라이언트 디바이스에 대한 적어도 하나의 연락 주소가 로컬 또는 국제적인지, 클라이언트 디바이스와 적어도 하나의 근접 클라이언트 디바이스 사이에서 하나 이상의 메시지들이 교환될 때 클라이언트 디바이스의 위치 분류 (예를 들어, 오직 클라이언트 디바이스 1 이 비근무 시간 동안 집 위치에 있을 때에 클라이언트 디바이스 1 이 클라이언트 디바이스 2 에 메시지하는 등), 및/또는 클라이언트 디바이스와 적어도 하나의 근접 클라이언트 디바이스 사이에 교환되는 적어도 하나의 메시지로부터의 콘텐츠 발췌를 포함할 수 있다.

[0046] 근접 검출 로그에 대해, 하나 이상의 상호작용들의 로그는 클라이언트 디바이스 1 가 클라이언트 디바이스 2, 클라이언트 디바이스 3 또는 클라이언트 디바이스 4 에 근접한 것으로 검출되는 횟수 또는 빈도, 클라이언트 디바이스 1 이 클라이언트 디바이스 2, 클라이언트 디바이스 3 또는 클라이언트 디바이스 4 와 근접한 채로 머무르는 지속시간 및/또는 시각 (예를 들어, 클라이언트 디바이스 1 및 2 가 보통 오후 6 시부터 다음 날 오전 5시까지 근접한 경우, 클라이언트 디바이스 1 및 2의 조작자는 아마도 함께 산다), 이전 근접 검출 이후 얼마나 오랜 시간이 경과했는지, 하나 이상의 근접 검출들의 빈도가 변했는지 여부 (예를 들어, 디바이스 1 를 조작하는 남자 친구가 클라이언트 디바이스 2 를 조작하는 여자 친구와 헤어져, 결과적으로 클라이언트 디바이스 1 과 2 사이에 근접 검출이 감소되고 이로부터 관계 상태 변화가 추론되는 등) 기타 등등을 포함할 수 있다.

[0047] 추가 예에서, 통화 로그, 근접 검출 로그 및/또는 메시지 로그 구성 요소는 위치 분류를 포함할 수 있다. 예를 들어, 클라이언트 디바이스 1 이 국제 전화 번호를 통해 클라이언트 디바이스 2 에 통화하는 경우, 통화 로그는 그 통화를 국제 통화로서 반영할 수도 있다. 클라이언트 디바이스 1 와 클라이언트 디바이스 2 사이의 국제 통화가 시간이 지남에 따라 지속적으로 발생하면, 클라이언트 디바이스 2 는 클라이언트 디바이스 1 에 대한 국제 연락으로 분류 될 수 있다. 다른 예에서, 통화 로그는 클라이언트 디바이스 1 이 직장 위치에 있을 때만 클라이언트 디바이스 1 이 클라이언트 디바이스 2 에 통화 또는 메시지한다는 것을 반영할 수 있거나, 또는 메시지 로그는 클라이언트 디바이스가 집 위치에 있을 때만 클라이언트 디바이스 2 가 클라이언트 디바이스 3 에 메시지한다는 것을 반영할 수 있는 등이다. 근접 검출 로그는 클라이언트 디바이스 1 및 2 가 단지 집 위치에 있는 동안에만 근접하다는 것을 반영할 수 있는데, 이것은 클라이언트 디바이스 2 가 집 위치 밖에서 클라이언트 디바이스 1 의 조작자와 많은 시간을 보내지 않는 룸메이트에 의해 조작된다는 것을 의미한다.

[0048] 따라서, 클라이언트 디바이스 1 에 의해 유지되는 하나 이상의 상호작용의 로그는 클라이언트 디바이스 1 의 조작자와 클라이언트 디바이스 1 가 상호작용하는 클라이언트 디바이스의 조작자 사이의 관계 (예를 들어, 관계 유형, 관계도 또는 양자 모두) 를 분류하는 것과 관련된 하나 이상의 이전 상호작용으로부터 확인될 수 있는 임의의 유형의 정보를 포함할 수 있다.

[0049] 610 에서, 클라이언트 디바이스 1 는 (예를 들어, 도 5 의 500 에 유사하게, 클라이언트 디바이스 2 포함하는 근접 클라이언트 디바이스들의 세트와 함께) 로컬 근접한 클라이언트 디바이스 2 를 검출한다. 다음으로, 클라이언트 디바이스 1 는 610 의 근접 검출에 응답하여 (예를 들어, 하나 이상의 상호작용의 로그로부터) 클라이언트 디바이스 1 와 클라이언트 디바이스 2 사이의 하나 이상의 상호작용의 로컬 평가에 기초하여 클라이언트 디바이스 2 에 대한 관계를 분류한다 (615). 예를 들어, 615 에서, 클라이언트 디바이스 1과 2 (또는 그들의 조작자) 사이의 관계를 분류하는 것과 관련된 로깅된 정보는 정보의 로그로부터 추출될 수 있고, 이어서 관계를 분류하는데 사용될 수 있다. 본 명세서에 사용된 바와 같이, 용어 "관계"는 조작자 대 조작자 (또는 사용자 대 사용자) 관계를 나타내기 위해 상호 교환가능하게 사용된다. 따라서, 클라이언트 디바이스 1 이 클라이언트 디바이스 2 에 대한 관계를 갖는다는 언급은 디바이스들 자체와는 반대로 그들의 각각의 조작자들이 관계를 갖는다는 것을 의미한다. 또한, 615 의 분류 동작이 610 의 근접 검출에 응답하여 발생하는 것으로 기술되어 있지만, 근접 검출에 의해 구체적으로 트리거되는 분류 동작을 갖는 것과는 대조적으로 일부 관계가 클라이언트 디바이스 1 에 의해 사전 분류될 수 있음을 이해할 것이다. 분류 동작이 사전 분류 동작인지 또는 근접 검출 트리거된 동작인지에 관계없이, 실제 관계 분류는 외부 서버 (예를 들어, 소셜 네트워킹 서버) 가 아니라 클라이언트 디바이스 1 에서 발생하고, 관계 분류는 반드시 직접적인 사용자 입력에 의존하는 것은 아니다. 즉, 클라이언트 디바이스 1 의 조작자가 클라이언트 디바이스 2 를 직장 연락 또는 가족 구성원으로서 수동으로 식별하는 것과는 대조적으로, 자동화된 방식으로 615 에서 하나 이상의 상호작용이 모니터링되어 클라

이언트 디바이스 1 및 2 간의 관계를 분류한다.

[0050] 이제, 615에서 관계를 분류하기 위해 클라이언트 디바이스 1 와 클라이언트 디바이스 2 사이의 하나 이상의 상이한 유형의 하나 이상의 상호작용이 어떻게 사용될 수 있는지에 대한 예가 제공될 것이다. 표 1 (아래) 에서, 하나 이상의 상이한 상호작용이 관계 유형과 관계도 모두에 매핑되는 예들이 제공된다. 설명의 편의상, 관계도는 "가까운", "중간" 또는 "먼" 으로 식별되지만, 본 개시의 다른 양태에서는 관계도에 추가적인 뉘앙스를 추가할 수 있다.

[0051]

	모니터링된 상호작용(들)	관계 유형	관계도
1	통화 로그: 빈도: 근무 시간 중 주당 1-10 회 로컬 통화; 지속시간: 매 통화당 30-60 초; 메시지 로그: N/A (메시지 없음) 근접 검출 로그: N/A (근접 검출 없음)	"로컬 업무 통화 연락"	가까운
2	통화 로그: 빈도: 비근무시간 동안 클라이언트 디바이스 2 에 의해 주당 1-2 회 로컬 통화가 발신됨; 지속시간: 통화 당 30 분; 메시지 로그: 빈도: 하루에 10+ 인스턴스 메시지; 콘텐츠: 성질상 개인적임 근접 검출 로그: N/A (근접 검출 없음)	"원격 긴 통화 고 IM 친구"	가까운
3	통화 로그: N/A (통화 없음) 메시지 로그: N/A (메시지 없음) 근접 검출 로그: 위치: 집 빈도: 하루에 5+ 회; 지속시간: 오래 (60+ 분)	"룸메이트"	중간
4	통화 로그: 빈도: 근무 시간 중 1 년에 1 회 국제 통화; 위치: 근무처; 지속시간: 매 통화에 5 분; 메시지 로그: N/A (메시지 없음) 근접 검출 로그: N/A (근접 검출 없음)	"국제 업무 통화 연락"	먼
5	통화 로그: N/A (통화 없음) 메시지 로그: 빈도: 근무 시간 중 매월 1 번의 이메일; 위치: 근무처; 근접 검출 로그: 빈도: 이메일 후 매월 1 회 지속시간: 5 분	"이메일 업무 미팅 연락"	중간
6	통화 로그: N/A (통화 없음) 메시지 로그: 빈도: 하루에 10+ 인스턴스 메시지 위치: 학교 및 집 발췌: "...엄마 사랑해요!" 근접 검출 로그: 빈도 + 지속시간: 매월 1 번의 주말	"가족"	가까운

표 1: 관계 분류 예

[0052]

[0053] 이해할 수 있는 바와 같이, 통화 로그, 메시지 로그 및/또는 근접 검출 로그로부터의 정보는 표 1 (위) 의 예 1 내지 6 에 나타낸 바와 같이, 관계 (예를 들어, 관계 유형, 관계도 또는 양자 모두) 를 결정하기 위해 평가될

수 있다. 표 1의 예 1에서, 근무 시간 동안의 빈번한 전화 통화는 클라이언트 디바이스 1 의 "로컬 업무 통화 연락" 으로서 클라이언트 디바이스 2 를 지정하고, 많은 수의 통화는 클라이언트 디바이스 1 를 클라이언트 디바이스 2 와 "가까운" 관계도를 갖는 것으로 지정한다. 표 1의 예 2 에서, 많은 수의 개인적인 인스턴트 메시지 (IM) 와 함께 비근무 시간 동안 적지만 더 긴 전화 통화는 클라이언트 디바이스 2 를 클라이언트 디바이스 1 의 "원격 긴 통화 높은 IM 친구" 로 지정하고, 긴 통화 및 많은 수의 개인적인 IM 들은 또한 클라이언트 디바이스 1 를 클라이언트 디바이스 2 와 "가까운" 관계도를 갖는 것으로 지정한다. 표 1의 예 3에서, 통화 또는 메시지를 통한 제한된 통신이 클라이언트 디바이스 1 과 2 사이에 발생하지만, 집 위치에서 클라이언트 디바이스 1 과 2 사이에 많은 고빈도 및 고지속시간 근접 검출이 발생한다. 이것은 클라이언트 디바이스 2 가 클라이언트 디바이스 1 의 조작자의 룸메이트에 의해 조작되지만, 디바이스 대 디바이스 통신의 부재를 고려하면 반드시 친구일 필요는 없다는 것을 의미한다. 이에 의해, 예 3의 클라이언트 디바이스 2 는 클라이언트 디바이스 1 의 "룸메이트"로 지정되고, 제한된 통신은 또한 클라이언트 디바이스 1 를 클라이언트 디바이스 2 와 "중간" 관계도를 갖는 것으로 지정한다.

[0054] 표 1의 예 4 에서, 클라이언트 디바이스 1 이 근무처 위치에 있는 동안에 클라이언트 디바이스 1 과 2 사이의 빈번하지는 않지만 지속적인 짧은 연간 통화는 클라이언트 디바이스 1 의 "국제 업무 통화 연락"으로서 클라이언트 디바이스 2 를 지정하며, 메시지 또는 근접 검출 없음과 함께 통화의 제한된 빈도 및 지속시간은 클라이언트 디바이스 1 로 하여금 클라이언트 디바이스 2 와의 "먼" 관계도를 갖게 한다. 표 1의 예 5 에서, 근무처 위치로부터의 근무 시간 동안 빈번하지 않은 이메일들에 이어 간단한 이메일후 미팅들은 클라이언트 디바이스 2 를 클라이언트 디바이스 1 의 "이메일 업무 회의 연락" 으로 지정하고, 클라이언트 디바이스 1는 클라이언트 디바이스 2 와 "중간" 관계도를 갖는다. 표 1의 예 6 에서, 클라이언트 디바이스 2 를 클라이언트 디바이스 1 의 조작자의 어머니에 의해 조작되는 것으로 자격 부여하는 발췌물과 결합된 빈번한 인스턴트 메시지는 클라이언트 디바이스 2 를 "가까운" 관계도를 갖는 클라이언트 디바이스 1 의 "가족" 으로서 지정한다.

[0055] 표 1 (위) 은 다양한 상호작용을 주어진 관계 분류 (예 : 관계 유형 및 관계도) 에 어떻게 매핑할 수 있는 지에 대한 몇가지 구체적인 예를 제공할 뿐이고, 동일한 상호작용(들) 또는 다른 상호작용(들) 에서 발생할 수 있는 다른 많은 가능한 관계 분류가 있음을 이해할 것이다. 또한, 일부 경우에, 연관된 관계도를 추정하지 않고 관계 유형 분류를 결정할 수 있다. 이해할 수 있듯이, 사용자는 사용자와 가족 구성원간에 관계도에 관계없이 임의의 가족 구성원에 대해 자동으로 트리거되는 특정 통신 액션들 (예 : 공개 프로파일 사진 및 연락 주소 프로파일의 최신 공개 연락 주소 부분 공유) 을 원할 수도 있다. 추가 예에서, 다른 관계 분류가 2개의 각각의 연락들 사이의 시간적, 공간적 및/또는 사회적 근접성에 의해 정의될 수 있다.

[0056] 도 6으로 돌아와서, 615 에서 클라이언트 디바이스 1 와 클라이언트 디바이스 2 사이의 관계를 분류한 후, 클라이언트 디바이스 1 는 (예를 들어, 도 5의 510 과 유사하게) 관계 분류에 기초하여 클라이언트 디바이스 2와 통신 액션을 자동으로 트리거할지 여부를 결정한다 (620). 표 2 (아래) 는 클라이언트 디바이스 1과 특정 자격 관계가 있는 것으로 식별된 클라이언트 디바이스와의 근접 검출에 응답하여 자동으로 트리거될 수 있는 통신 액션의 몇가지 예를 보여준다.

	자격 관계(들)	자동으로 트리거되는 액션(들)
1	자격 관계: 가족 (가까운, 중간, 먼); 친구 (가까운, 중간) 조건: 위치 = 집	집 WiFi 액세스 패스워드 공유
2	자격 관계: 가족 (가까운, 중간, 먼); 친구 (가까운, 중간, 먼); 조건: 없음	클라이언트 디바이스 1 과 연관된 연락 정보를 공유
3	자격 관계: 업무 (가까운, 중간) 조건: 위치 = 직장	클라이언트 디바이스 1 과 연관된 업무 특정 연락 정보를 공유
4	자격 관계: 가족 (가까운, 중간); 친구 (가까운, 중간) 조건: 없음	(1) 디지털 콘텐츠에 대한 액세스를 허용, 또는 (2) 디지털 콘텐츠에 대한 액세스를 요청.
5	자격 관계: 가족 (가까운); 친구 (가까운) 조건: 없음	(1) 행동 프로파일 데이터 (behavioral profile data) 에 대한 액세스를 허용, 또는 (2) 행동 프로파일 데이터에 대한 액세스를 요청.

표 2: 관계 분류에 기초하여 근접 검출된 클라이언트 디바이스에 대해 자동 트리거된 액션의 예

[0057]

[0058] 표 2 (위) 의 예 1에서, 클라이언트 디바이스 1 가 (예를 들어, GPS 좌표에 기초하여, 집 AP 에 접속되는 것 등에 기초하여) 스스로가 집 위치에 위치한다고 결정하고 클라이언트 디바이스가 가족 (가까운, 중간, 먼) 또는 친구 (가까운, 중간) 으로 분류된 근접 클라이언트 디바이스를 검출할 때, 클라이언트 디바이스 1은 집 위치에서 집 AP 에 WiFi 액세스 패스워드를 자동적으로 푸시할 수 있다 (예 : SSID (Service Set Identifier): "MyHomeRouter", 패스워드 : "Password1234"). 이해할 수 있는 바와 같이, 클라이언트 디바이스 1의 조작자는, 자신의 집 위치에서 누구와도 자신의 WiFi 액세스 패스워드를 자동으로 공유되기를 반드시 원하는 것은 아니며, 클라이언트 디바이스 1 의 조작자는, WiFi 액세스 패스워드가 사용되는 집 위치에 실제로 있지 않은 자신의 연락들을 공유하기를 반드시 원하는 것도 아니다. 이에 따라, WiFi 액세스 패스워드는 집 위치에서 근접하게 검출될 때 특정 관계 분류 (예를 들어, 관계 유형 및/또는 관계도) 와 연관된 클라이언트 디바이스와만 공유될 수 있다.

[0059] 표 2 (위) 의 예 2 에서, 클라이언트 디바이스 1 가 가족 (가까운, 중간, 먼) 또는 친구 (가까운, 중간, 먼) 으로 분류된 근접 클라이언트 디바이스를 검출할 때, 클라이언트 디바이스 1 는 업데이트된 연락 정보를 검출된 근접 클라이언트 디바이스에 자동으로 전송할 수 있다. 예를 들어, 클라이언트 디바이스 2 가 클라이언트 디바이스 1 의 조작자의 친구에 의해 조작되는 경우, 클라이언트 디바이스 2 는 클라이언트 디바이스 1 의 조작자에 대한 일부 연락 정보를 가진 연락 레코드를 아마 가질 것이다. 클라이언트 디바이스 1 는 클라이언트 디바이스 1 의 조작자에 대한 현재의 연락 정보 (예를 들어, 이메일, 집 주소, 전화 번호 등) 를 가질 가능성이 있지만, 클라이언트 디바이스 2 는 클라이언트 디바이스 1 에 대해 오래된 연락 정보를 가질 가능성이 더 크다.

이해할 수 있는 바와 같이, 클라이언트 디바이스 1 의 조작자는 클라이언트 디바이스 1 에 의해 근접 검출되는 누군가와 자동으로 연락 정보가 공유되기를 반드시 원하는 것은 아니다. 이에 의해, 클라이언트 디바이스 1 의 조작자에 대한 클라이언트 디바이스 1 의 연락 정보의 일부 또는 전부는 근접 검출될 때 어떤 관계 분류 (예를 들어, 관계 유형 및 관계도) 와 연관된 클라이언트 디바이스와 공유될 수 있다.

[0060] 표 2 (위) 의 예 3 에서, 클라이언트 디바이스 1 가 (예를 들어, GPS 좌표에 기초하여, 직장 AP 에 접속되는 것 등에 기초하여) 스스로가 직장 위치에 위치한다고 결정하고, 클라이언트 디바이스가 직장 동료 (가까운, 중간) 로 분류된 근접 클라이언트 디바이스를 검출할 때, 클라이언트 디바이스 1은 검출된 근접 클라이언트 디바이스

에 업무 특정 연락 정보를 자동으로 전송할 수 있다. 예를 들어, 클라이언트 디바이스 2 가 중간 또는 가까운 직장 동료에 의해 조작되는 경우, 클라이언트 디바이스 2는 클라이언트 디바이스 1 의 조작자에 대한 일부 연락 정보가 있는 연락 레코드를 아마 가질 것이고, 클라이언트 디바이스 1 는 아마도 클라이언트 디바이스 1 의 조작자에 대해 보다 최신의 연락 정보를 갖는다. 그러나, 클라이언트 디바이스 1 의 조작자는 집 주소, 개인적인 이메일 주소, 개인적인 프로파일 사진, 집 전화 번호 등과 같은 모든 자신의 연락 정보가 직장 동료와 공유되기를 원하지 않을 수도 있다. 그것에 의하여, 일례에서, 클라이언트 디바이스 1 의 조작자에 대한 클라이언트 디바이스 1 의 업무 특정 연락 정보 (예를 들어, 직장 이메일 주소, 직장 주소, 직장 전화 번호, 전문 프로파일 사진, 직장 웹 사이트 주소 등) 이 클라이언트 디바이스 1의 직장 동료와 공유될 수 있다.

[0061] 클라이언트 디바이스 1 가 친구 (가까운, 중간) 또는 가족 (가까운, 중간) 으로 분류된 근접 클라이언트 디바이스를 검출할 때, 클라이언트 디바이스는 검출된 근접 클라이언트 디바이스에 클라이언트 디바이스 1 의 디지털 콘텐츠에 대한 액세스를 자동적으로 승인하거나 또는 검출된 근접 클라이언트 디바이스에 의해 소유된 디지털 콘텐트에 대한 액세스를 자동으로 요청할 수 있다. 예를 들어, 클라이언트 디바이스 1 의 조작자는 디지털 콘텐츠 (예를 들어, 책 또는 영화) 를 구매하는 것에 관심이 있을 수도 있으므로, 조작자는 디지털 콘텐츠를 희망 목록에 추가한다. 조작자는 또한, 조작자의 희망 목록에 나열된 디지털 콘텐트를 차용하는 것을 요청하기 위해 근접 검출된 친구 (가까운, 중간) 또는 가족 (가까운, 중간) 에 자동으로 질의 (query) 하는 규칙을 확립할 수 있다. 반대의 예에서, 클라이언트 디바이스 1 의 조작자는 특정 디지털 콘텐츠를 소유할 수도 있고, 클라이언트 디바이스 1 는 검출된 근접 클라이언트 디바이스로부터 디지털 콘텐츠를 차용하기 위한 요청을 수신할 수도 있다. 이 경우에, 조작자는 또한, 조작자 1 이 디지털 콘텐츠를 실제로 소유하고 있으며 그것을 다른 클라이언트 디바이스들에게 대여하는 것을 허용한다고 가정할 때, 이러한 유형의 디지털 콘텐츠 요청이 근접 검출된 친구 (가까운, 중간) 또는 가족 (가까운, 중간) 에게 자동으로 승인되는 규칙을 확립할 수 있다.

[0062] 표 2 (위) 의 예 5 에서, 클라이언트 디바이스 1 이 친구 (가까운, 중간) 또는 가족 (가까운, 중간) 으로 분류된 근접 클라이언트 디바이스를 검출할 때, 클라이언트 디바이스는 검출된 근접 클라이언트 디바이스에 클라이언트 디바이스 1의 행동 프로파일 데이터 (예를 들어, 클라이언트 디바이스 1 에 의해 방문된 웹 사이트의 리스트, 클라이언트 디바이스 1 의 구매 이력, 클라이언트 디바이스 1 상에서 조작자에 의해 읽혀진 전자 책의 리스트 등) 에 대한 액세스를 자동으로 승인할 수 있거나 또는 검출된 근접 클라이언트 디바이스에 대한 행동 프로파일 데이터에의 액세스를 자동으로 요청할 수 있다. 예를 들어, 클라이언트 디바이스 1 의 조작자는 디지털 콘텐츠 (예를 들어, 책 또는 영화) 를 구입하는 것에 관심이 있을 수도 있으므로, 조작자는 자신의 프로파일에서 관심있는 디지털 콘텐츠를 식별한다. 조작자는 또한, 식별된 디지털 콘텐츠를 봤는지 또는 구매했는지를 요청하기 위해 근접 검출된 친구 (가까운, 중간) 또는 가족 (가까운, 중간) 에 자동으로 질의하는 규칙을 확립할 수 있다. 반대의 예에서, 클라이언트 디바이스 1 의 조작자는 클라이언트 디바이스 1 (및/또는 그의 조작자) 를 특징짓는 정보 행동 프로파일 데이터를 얻기 위해 검출된 근접 클라이언트 디바이스로부터 요청을 수신할 수도 있으며, 이러한 유형의 행동 프로파일 데이터 요청은 자동적으로 근접 검출된 친구 (가까운) 또는 가족 (가까운) 에게 자동적으로 승인된다.

[0063] 도 6으로 돌아가서, 620에서, 클라이언트 디바이스 1 이 620에서 관계 분류에 기초하여 클라이언트 디바이스 2 와의 통신 액션을 자동적으로 트리거하지 않기로 결정한다고 가정한다. 예를 들어, 클라이언트 디바이스 2 는 615에서 친구 (먼) 로 분류될 수도 있고, 클라이언트 디바이스 1 의 현재 위치는 직장 위치일 수도 있으므로 클라이언트 디바이스 1 는 이 시나리오에서 클라이언트 디바이스 2 와 집 WiFi 패스워드를 자동적으로 공유하지 않기로 결정할 수도 있다. 따라서, 클라이언트 디바이스 1 는 클라이언트 디바이스 2 와의 어떠한 자동 통신 액션도 트리거하지 않는다 (625).

[0064] 630 에서, 클라이언트 디바이스 1 는 (예를 들어, 도 5 의 500 에 유사하게, 이 시점에서 클라이언트 디바이스 2 및 3 을 포함하는 근접 클라이언트 디바이스들의 세트와 함께) 로컬 근접한 클라이언트 디바이스 3 를 검출한다. 다음으로, 클라이언트 디바이스 1 는 (예를 들어, 615 에 유사하게) 630 의 근접 검출에 응답하여 (예를 들어, 하나 이상의 상호작용의 로그로부터) 클라이언트 디바이스 1 와 클라이언트 디바이스 3 사이의 하나 이상의 상호작용의 로컬 평가에 기초하여 클라이언트 디바이스 3 에 대한 관계 (예를 들어, 관계 유형, 관계도, 또는 양자 모두) 를 분류한다 (635). 예를 들어, 635 에서, 클라이언트 디바이스 1과 3 (또는 그들의 조작자) 사이의 관계를 분류하는 것과 관련된 로깅된 정보는 정보의 로그로부터 추출될 수 있고, 이어서 클라이언트 디바이스 1 과 3 (또는 그들의 조작자들) 사이의 관계 유형 및 관계도를 분류하는데 사용될 수 있다.

[0065] 640에서, 클라이언트 디바이스 1 이 635 에서 관계 분류에 기초하여 클라이언트 디바이스 3 와의 통신 액션을

자동적으로 트리거하기로 결정한다고 가정한다. 예를 들어, 클라이언트 디바이스 3 는 635에서 친구 (가까운) 로 분류될 수도 있고, 클라이언트 디바이스 1 의 현재 위치는 집 위치일 수도 있으므로, 클라이언트 디바이스 1 는 이 시나리오에서 클라이언트 디바이스 3 와 집 WiFi 패스워드를 자동적으로 공유하기로 결정할 수도 있다. 따라서, 클라이언트 디바이스 1 는 클라이언트 디바이스 3 와의 적어도 하나의 자동 통신 액션도 트리거한다 (645). 예를 들어, 645에서 다수의 자동 통신 액션이 트리거될 수 있다 (예를 들어, 클라이언트 디바이스 1 은 클라이언트 디바이스 3 에 집 WiFi 패스워드를 전송할 수 있는 한편, 또한 클라이언트 디바이스 3 에 행동 프로파일 데이터에의 액세스를 승인하고 클라이언트 디바이스 3 로부터 클라이언트 디바이스 1의 희망 목록에서 식별되는 디지털 콘텐츠 등을 요청할 수 있다).

[0066] 650 에서, 클라이언트 디바이스 1 는 로컬 근접한 클라이언트 디바이스들 5…N 을 (예를 들어, 도 5 의 500 에 유사하게, 이 시점에서 클라이언트 디바이스들 2…N 을 포함하는 근접 클라이언트 디바이스들의 세트와 함께) 검출한다. 클라이언트 디바이스 1 는 650의 근접 검출에 응답하여 클라이언트 디바이스들 5...N 에 대한 관계(들) (예를 들어, 관계 유형, 관계도 등) 을 분류하려고 시도하지만, 이 경우에는 하나 이상의 상호작용의 로그에 클라이언트 디바이스들 5...N 중 어느 것과도 상호작용이 없으므로, 클라이언트 디바이스들 5...N 은 디폴트 또는 "모르는 사람" 상태로 분류된다 (655). 예를 들어, 클라이언트 디바이스들 5...N 은 클라이언트 디바이스 1 의 조작자를 전혀 모르는 사용자에 의해 조작될 수도 있고, 클라이언트 디바이스 1 에의 각각의 근접을 제외하고 클라이언트 디바이스 1 와 연관되는 것으로 인식되지 않는다 (예를 들어, 각각의 클라이언트 디바이스는 단순히 영화관, 쇼핑몰 등에서 근처의 모르는 사람일 수도 있다). 660 에서, 클라이언트 디바이스 1 는 클라이언트 디바이스들 5...N 과의 통신 액션을, 그들의 연관된 "모르는 사람" 상태로 인해, 자동적으로 트리거하지 않기로 결정하고, 클라이언트 디바이스 1 는 클라이언트 디바이스들 5...N 와의 임의의 자동 통신 액션을 트리거하지 않는다 (665).

[0067] 또한, 도 6의 검토로부터 이해할 수 있듯이, 도 6의 프로세스 동안 클라이언트 디바이스 4 가 클라이언트 디바이스 1 에 근접한 것으로 검출되지 않더라도 클라이언트 디바이스 1 는 600 에서 클라이언트 디바이스 4 와 상호작용한다. 이것은 600의 로깅 동작이 각각의 클라이언트 디바이스들이 근접하지 않더라도 원격 로깅 양태 (예를 들어, 근접하지 않은 클라이언트 디바이스들간에 교환되는 하나 이상의 통화 또는 메시지들 등) 을 포함할 수 있음을 강조한다.

[0068] 도 7은 본 개시의 양태에 따른 도 6의 프로세스의 일 부분의 예시적 구현을 예시한다. 다시 말해서, 도 7의 프로세스는 도 6의 프로세스를 실행하는 선택적 방식이다. 특히, 도 7은 도 6의 645에서 클라이언트 디바이스 1 에 의해 자동적으로 트리거되는 통신 액션이 표 2 (위) 의 예 1과 유사하게 WiFi AP (700) 에 대한 패스워드를 공유하는 예를 도시한다.

[0069] 도 7을 참조하면, 클라이언트 디바이스 3 가 근접 클라이언트 디바이스로서 검출되고 클라이언트 디바이스 3 에 WiFi AP (700) 에 대한 패스워드의 전달을 자동적으로 트리거하는 자격을 부여하는 관계를 갖는 것으로 검증된 후, 클라이언트 디바이스 1 는 (예를 들어, 도 6의 645의 실행의 부분으로서) 클라이언트 디바이스 3 에 패스워드를 송신한다 (705). 일례에서, 패스워드는 피어-투-피어 접속 (예를 들어, 블루투스 등) 과 같은 직접 접속을 통해 클라이언트 디바이스 1 로부터 클라이언트 디바이스 3 로 송신될 수 있다. 대안적으로, 패스워드는 WiFi AP (700) 로부터 분리된 네트워크 접속 (예를 들어, 셀룰러 접속 등) 을 통해 클라이언트 디바이스 1 로부터 클라이언트 디바이스 3 로 송신될 수 있다. 클라이언트 디바이스 3 가 패스워드를 획득하면, 클라이언트 디바이스 3 는 패스워드를 사용하여 WiFi AP (700) 에 접속을 자동으로 시도할 수 있다 (710).

[0070] 도 8은 본 개시의 다른 양태에 따른 도 6의 프로세스의 일 부분의 예시적 구현을 예시한다. 다시 말해서, 도 8의 프로세스는 도 6의 프로세스를 실행하는 선택적 방식이다. 특히, 도 8은 도 6의 645에서 클라이언트 디바이스 1 에 의해 자동적으로 트리거되는 통신 액션이 표 2 (위) 의 예 4(2) 과 유사하게 디지털 콘텐츠에 대한 액세스를 요청하는 예를 도시한다.

[0071] 도 8을 참조하면, 클라이언트 디바이스 3 가 근접 클라이언트 디바이스로서 검출되고 클라이언트 디바이스 3 에 디지털 콘텐츠 요청 (예를 들어, 클라이언트 디바이스 1의 조작자를 위해 희망 목록에 추가된 전자 책 또는 영화에 대한 요청 등) 을 자동적으로 트리거하는 자격을 부여하는 관계를 갖는 것으로 검증된 후, 클라이언트 디바이스 1 은 클라이언트 디바이스 3에 디지털 콘텐츠 요청을 송신한다 (800). 디지털 콘텐츠 요청은 피어-투-피어 접속 (예를 들어, 블루투스 등) 과 같은 직접 접속을 통해 또는 네트워크 접속을 통해 클라이언트 디바이스 1 로부터 클라이언트 디바이스 3 로 송신될 수 있다. 클라이언트 디바이스 3 는 디지털 콘텐츠 요청을 수신하고 클라이언트 디바이스 3 가 요청된 디지털 콘텐츠에 액세스할 수 있는지 여부를 결정하고, 만약 그렇다

면 클라이언트 디바이스 3 가 요청된 디지털 콘텐츠를 클라이언트 디바이스 1 와 공유하는 것이 허용되는지 여부를 결정한다 (805). 805의 결정에 기초하여, 클라이언트 디바이스 3 는 클라이언트 디바이스 1 에 요청된 디지털 콘텐츠를 (예를 들어, 요청된 디지털 콘텐츠를 첨부함으로써, 요청된 디지털 콘텐츠가 액세스될 수 있는 URL을 제공함으로써 등) 제공하거나 (810), 또는 그렇지 않으면, 요청된 디지털 컨텐트가 제공될 수 없다는 통지를 제공한다 (815). 이해할 수 있는 바와 같이, 도 8의 800-815 는 도 6의 645의 실행의 부분에 집합적으로 대응할 수 있다. 또한, 도 8 에 명시적으로 도시되지는 않았지만, 805의 결정은 표 2 (위) 및 도 9 (아래) 의 예 4 (1) 과 유사하게, 클라이언트 디바이스 3 에서 도 6의 프로세스의 병렬 실행에 기초할 수 있고, 이로써 클라이언트 디바이스 3 는 클라이언트 디바이스 3 와의 인정된 자격 관계를 갖는 클라이언트 디바이스 1 에 기초하여 800 의 디지털 콘텐츠 요청을 자동으로 승인한다.

[0072] 도 9은 본 개시의 다른 양태에 따른 도 6의 프로세스의 일 부분의 예시적 구현을 예시한다. 다시 말해서, 도 9의 프로세스는 도 6의 프로세스를 실행하는 선택적 방식이다. 특히, 도 9는 도 6의 645에서 클라이언트 디바이스 1 에 의해 자동적으로 트리거되는 통신 액션이 표 2 (위) 의 예 4(2) 과 유사하게 디지털 콘텐츠에 대한 액세스를 제공하는 예를 도시한다.

[0073] 도 9 를 참조하면, 클라이언트 디바이스 3 가 근접 클라이언트 디바이스로서 검출되고 클라이언트 디바이스 3 에 그의 디지털 콘텐츠 요청 (예를 들어, 클라이언트 디바이스 1의 조작자를 위해 희망 목록에 추가된 전자 책 또는 영화에 대한 요청 등) 이 클라이언트 디바이스 1 에 자동적으로 승인되는 자격을 부여하는 관계를 갖는 것으로 검증된 후, 클라이언트 디바이스 3 은 클라이언트 디바이스 1 에 디지털 콘텐츠 요청을 송신한다 (900).

디지털 콘텐츠 요청은 피어-투-피어 접속 (예를 들어, 블루투스 등) 과 같은 직접 접속을 통해 또는 네트워크 접속을 통해 클라이언트 디바이스 1 에 의해 클라이언트 디바이스 3 로 송신될 수 있다. 클라이언트 디바이스 1 는 디지털 콘텐츠 요청을 수신하고 클라이언트 디바이스 3 가 요청된 디지털 콘텐츠에 액세스할 수 있는지 여부를 결정하고, 만약 그렇다면 클라이언트 디바이스 3 가 요청된 디지털 콘텐츠를 클라이언트 디바이스 1 와 자동적으로 공유하는 것이 허용되는지 여부를 결정한다 (905). 보다 구체적으로는, 클라이언트 디바이스 1 는 클라이언트 디바이스 3 와의 관계가 표 2 (위) 의 예 4(1) 에서와 같이, 자동으로 디지털 콘텐츠 요청을 승인하는 것을 허가하는 자격 관계 (예 : 가족 (가까운, 중간) 또는 친구 (가까운, 중간)) 인지 여부를 검증한다. 905의 결정에 기초하여, 클라이언트 디바이스 1 는 클라이언트 디바이스 3 에 요청된 디지털 콘텐츠를 (예를 들어, 요청된 디지털 콘텐츠를 첨부함으로써, 요청된 디지털 콘텐츠가 액세스될 수 있는 URL을 제공함으로써 등) 제공하거나 (910), 또는 그렇지 않으면, 요청된 디지털 컨텐트가 제공될 수 없다는 통지를 제공한다 (915). 이해할 수 있는 바와 같이, 도 9의 900-915 는 도 6의 645의 실행의 부분에 집합적으로 대응할 수 있다. 또한, 도 9 에 명시적으로 도시되지는 않았지만, 900 에서의 디지털 콘텐츠 요청의 송신은 표 2 (위) 또는 도 8 (위) 의 예 4 (2) 과 유사하게, 클라이언트 디바이스 3 에서 도 6의 프로세스의 병렬 실행에 기초할 수 있고, 이로써 클라이언트 디바이스 3 는 클라이언트 디바이스 3 와의 인정된 자격 관계를 갖는 클라이언트 디바이스 1 에 기초하여 900 의 디지털 콘텐츠 요청을 자동으로 송신한다.

[0074] 당업자는 정보 및 신호가 임의의 다양한 상이한 기술 및 기법을 이용하여 표현될 수도 있음을 인식할 것이다.

예를 들어, 위의 설명 전체에 걸쳐 언급될 수도 있는 데이터, 명령, 커맨드, 정보, 신호, 비트, 심볼, 및 칩은 전압, 전류, 전자기파, 자기장 또는 자기입자, 광학장 (optical field) 또는 광학 입자, 또는 이들의 임의의 조합에 의해 표현될 수도 있다.

[0075] 또한, 당업자는, 여기에 개시된 예시적 양태와 관련하여 설명된 다양한 예시적인 로직 블록, 모듈, 회로, 및 알고리즘 단계가 전자 하드웨어, 컴퓨터 소프트웨어, 또는 이 양자의 조합으로 구현될 수도 있음을 인식할 것이다. 하드웨어와 소프트웨어의 이러한 상호교환가능성을 명확히 예시하기 위해, 다양한 예시적인 컴포넌트, 블록, 모듈, 회로, 및 단계가 일반적으로 그들의 기능성의 측면에서 위에서 설명되었다. 그러한 기능이 하드웨어 또는 소프트웨어로 구현될지 여부는, 전체 시스템에 부과된 특정 애플리케이션 및 설계 제약에 달려 있다. 당업자는 설명된 기능성을 각각의 특정 응용에 대해 다른 방식으로 구현할 수도 있지만, 이러한 구현 결정이 본 개시의 범위를 벗어나게 하는 것으로 해석되지 않아야 한다.

[0076] 여기에 개시된 양태들과 관련하여 설명된 다양한 예시적인 로직 블록, 모듈, 및 회로는 범용 프로세서, 디지털 신호 프로세서 (DSP), 주문형 집적 회로 (ASIC), 필드 프로그래밍가능 게이트 어레이 (FPGA) 또는 다른 프로그램가능 로직 디바이스, 이산 게이트 또는 트랜지스터 로직, 이산 하드웨어 컴포넌트 또는 여기에 설명된 기능을 수행하도록 설계된 이들의 임의의 조합으로 구현 또는 수행될 수도 있다. 범용 프로세서는 마이크로프로세서일 수도 있지만, 다르게는, 프로세서는 임의의 유형의 프로세서, 제어기, 마이크로제어기, 또는 상태 머신일 수도 있다. 또한, 프로세서는 컴퓨팅 디바이스들의 조합, 예를 들어, DSP 와 마이크로프로세서의 조합, 복

수의 마이크로프로세서, DSP 코어와 결합한 하나 이상의 마이크로프로세서, 또는 임의의 다른 이러한 구성으로서 구현될 수도 있다.

[0077] 여기에 개시된 예시적 양태들과 관련하여 설명된 방법, 시퀀스 및/또는 알고리즘은 직접 하드웨어로, 프로세서에 의해 실행되는 소프트웨어 모듈로, 또는 양자의 조합으로 구현될 수도 있다. 소프트웨어 모듈은 RAM 메모리, 플래시 메모리, ROM 메모리, EPROM 메모리, EEPROM 메모리, 레지스터, 하드디스크, 리무버블 디스크, CD-ROM, 또는 당해 분야에 공지된 임의의 다른 형태의 저장 매체에 상주할 수도 있다. 예시적 저장 매체는 프로세서가 저장 매체로부터 정보를 판독할 수 있고 저장 매체에 정보를 기입할 수 있도록 프로세서에 연결된다. 다르게는, 저장 매체는 프로세서에 내장될 수도 있다. 프로세서 및 저장 매체는 ASIC 에 상주할 수도 있다. ASIC는 사용자 단말기 (예를들면, UE) 에 상주할 수도 있다. 다르게는, 프로세서 및 저장 매체는 사용자 단말에서 이산 컴포넌트로서 상주할 수도 있다.

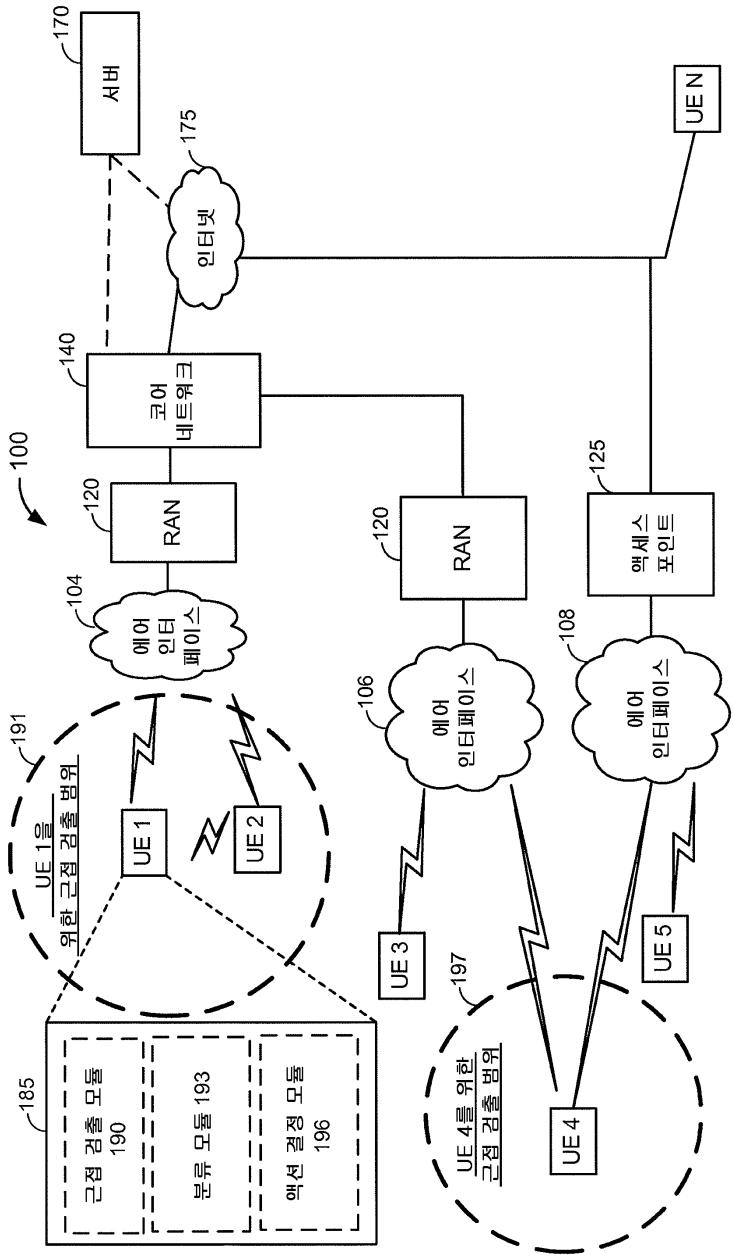
[0078] 하나 이상의 예시적 양태들에서, 설명된 기능은 하드웨어, 소프트웨어, 펌웨어, 또는 이들의 임의의 조합으로 구현될 수도 있다. 소프트웨어로 구현되면, 그 기능들은 컴퓨터 판독가능 매체 상에 하나 이상의 명령 또는 코드로서 저장되거나 또는 송신될 수도 있다. 컴퓨터 판독가능 매체는 일 장소로부터 다른 장소로의 컴퓨터 프로그램의 전송을 가능하게 하는 임의의 매체를 포함하는 통신 매체 및 컴퓨터 저장 매체 양자 모두를 포함한다. 저장 매체는 컴퓨터에 의해 액세스될 수 있는 임의의 가용 매체일 수도 있다. 비한정적 예로서, 이러한 컴퓨터 판독가능 매체는 RAM, ROM, EEPROM, CD-ROM 또는 다른 광학 디스크 저장, 자기 디스크 저장 또는 다른 자기 저장 디바이스들, 또는 명령 또는 데이터 구조의 형태로 원하는 프로그램 코드를 반송 또는 저장하는데 사용될 수 있고 컴퓨터에 의해 액세스될 수 있는 임의의 다른 매체를 포함할 수 있다. 또한, 임의의 접속이 컴퓨터 판독가능 매체로 적절히 칭해진다. 예를 들어, 소프트웨어가 동축 케이블, 광섬유 케이블, 연선 (twisted pair), 디지털 가입자 라인 (DSL), 또는 적외선, 라디오 (radio), 및 마이크로파와 같은 무선 기술을 사용하여 웹사이트, 서버, 또는 다른 원격 소스로부터 송신되는 경우, 그 동축 케이블, 광섬유 케이블, 연선, DSL, 또는 적외선, 라디오, 및 마이크로파와 같은 무선 기술은 매체의 정의 내에 포함된다. 여기에 사용된 바와 같이, 디스크 (disk) 및 디스크 (disc) 는 콤팩트 디스크 (compact disc; CD), 레이저 디스크 (laser disc), 광 디스크 (optical disc), DVD (digital versatile disc), 플로피 디스크 (floppy disk) 및 블루레이 디스크 (blu-ray disc) 를 포함하며, 여기서, 디스크 (disk) 는 보통 데이터를 자기적으로 재생하지만, 디스크 (disc) 는 레이저를 이용하여 광학적으로 데이터를 재생한다. 또한, 상기의 조합은 컴퓨터 판독가능 매체의 범위 내에 포함되어야 한다.

[0079] 따라서, 본 개시의 일 양태는, 클라이언트 디바이스에 의해 실행될 때, 클라이언트 디바이스로 하여금 동작들을 수행하게 하는, 저장된 명령들이 들어 있는 비일시적 컴퓨터 판독가능 매체를 포함할 수 있고, 상기 명령들은, 클라이언트 디바이스로 하여금 근접 클라이언트 디바이스들의 세트를 검출하게 하는 적어도 하나의 명령, 클라이언트 디바이스로 하여금, 검출에 응답하여, 근접 클라이언트 디바이스들의 세트에서의 각각의 개별 근접 클라이언트 디바이스에 대해, 클라이언트 디바이스의 조작자에 대한 관계를, 클라이언트 디바이스와 근접 클라이언트 디바이스들의 세트로부터의 적어도 하나의 근접 클라이언트 디바이스 사이의 하나 이상의 상호작용들의 로컬 평가에 기초하여, 분류하게 하기 위한 적어도 하나의 명령 및 클라이언트 디바이스로 하여금, 분류에 기초하여 근접 클라이언트 디바이스들의 세트로부터 하나 이상의 근접 클라이언트 디바이스들과 통신 액션을 자동적으로 트리거할지 여부를 결정하게 하기 위한 적어도 하나의 명령을 포함한다.

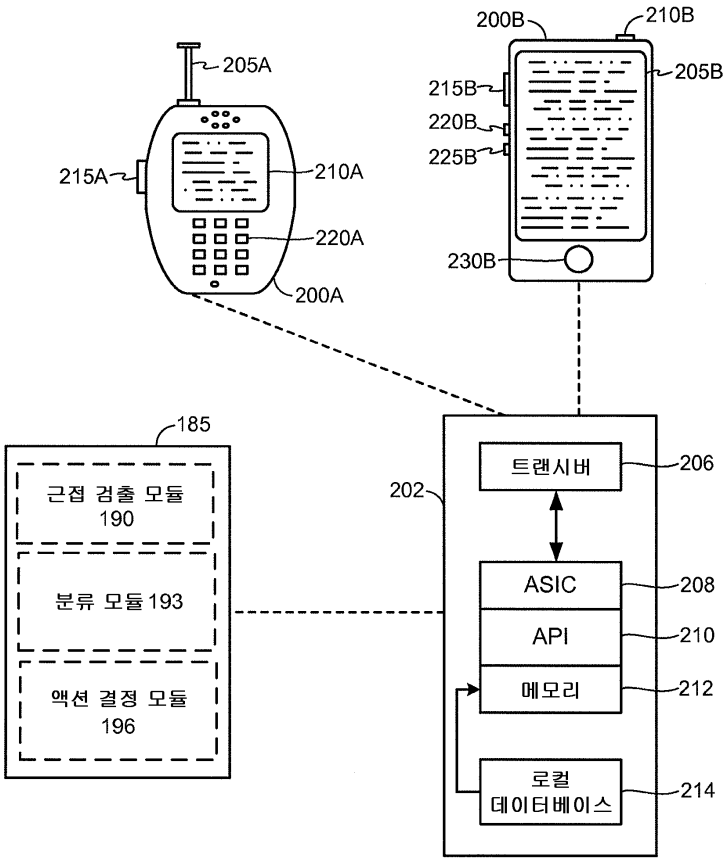
[0080] 이전의 개시는 본 개시의 예시적인 양태들을 보여주지만, 첨부된 청구항들에 의해 정의된 본 개시의 범위로부터 벗어남이 없이 다양한 변화 및 변경들이 여기서 이루어질 수 있음에 유의해야 한다. 여기에 설명된 본 개시의 양태들에 따른 방법 청구항들의 기능, 단계 및/또는 액션들은 어느 특정 순서로 수행될 필요는 없다. 또한, 본 개시의 엘리먼트들은 단수형태로 설명되고 청구될 수도 있지만, 단수형으로의 한정이 명시적으로 언급되지 않으면 복수형이 고려된다.

도면

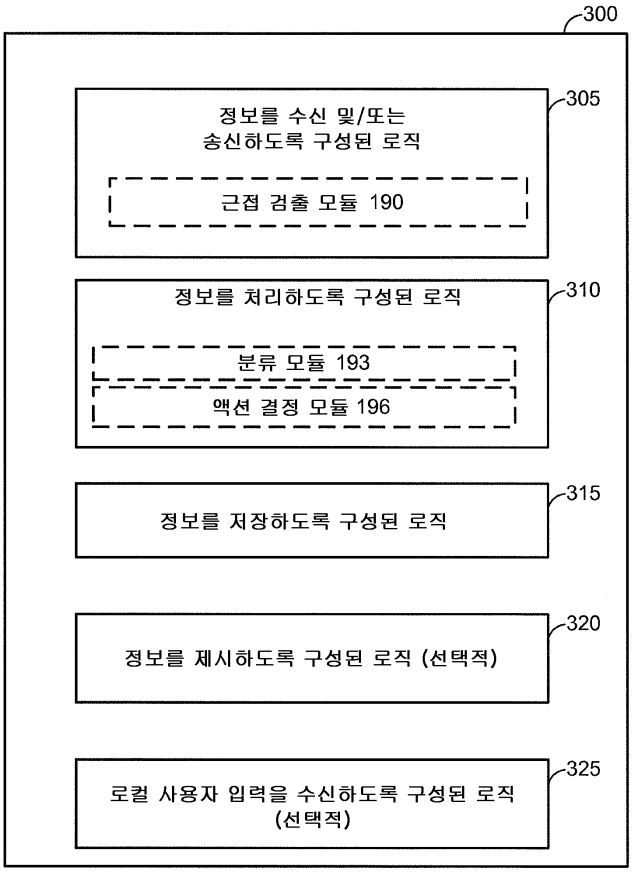
도면1


100
170
서버
175
인터넷
UE N
140
코어 네트워크
120
RAN
104
에어 인터페이스
120
RAN
125
액세스 포인트
106
에어 인터페이스
108
에어 인터페이스
191
UE 1을 위한 근접 검출 범위
UE 1
UE 2
UE 3
UE 4
UE 5
197
UE 4를 위한 근접 검출 범위
185
근접 검출 모듈 190
분류 모듈 193
액션 결정 모듈 196

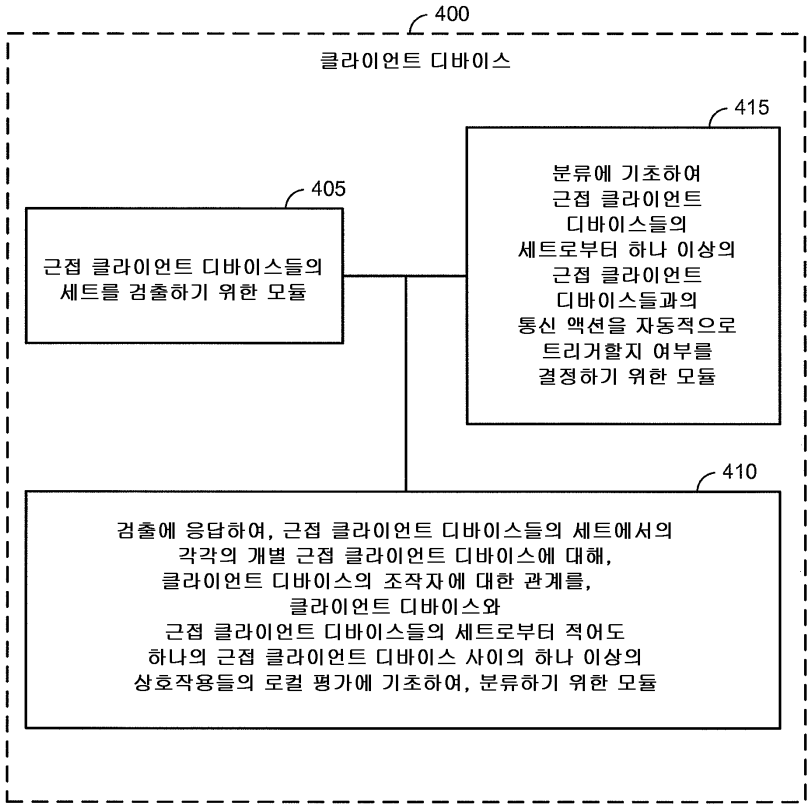
도면2


200B
210B
205A
205B
215B
220B
225B
215A
210A
220A
230B
200A
185
근접 검출 모듈
190
분류 모듈 193
액션 결정 모듈
196
202
트랜시버
206
ASIC
208
API
210
메모리
212
로컬
데이터베이스
214

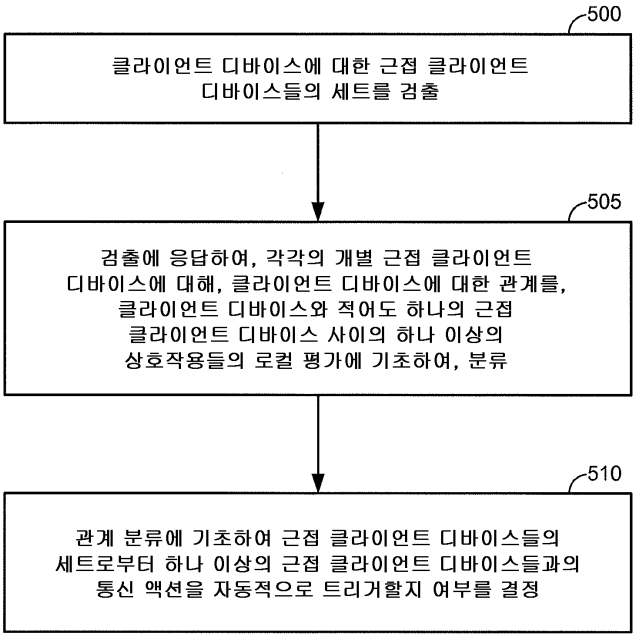
도면3


300
정보를 수신 및/또는
송신하도록 구성된 로직
305
근접 검출 모듈 190
정보를 처리하도록 구성된 로직
310
분류 모듈 193
액션 결정 모듈 196
정보를 저장하도록 구성된 로직
315
정보를 제시하도록 구성된 로직 (선택적)
320
로컬 사용자 입력을 수신하도록 구성된 로직
(선택적)
325

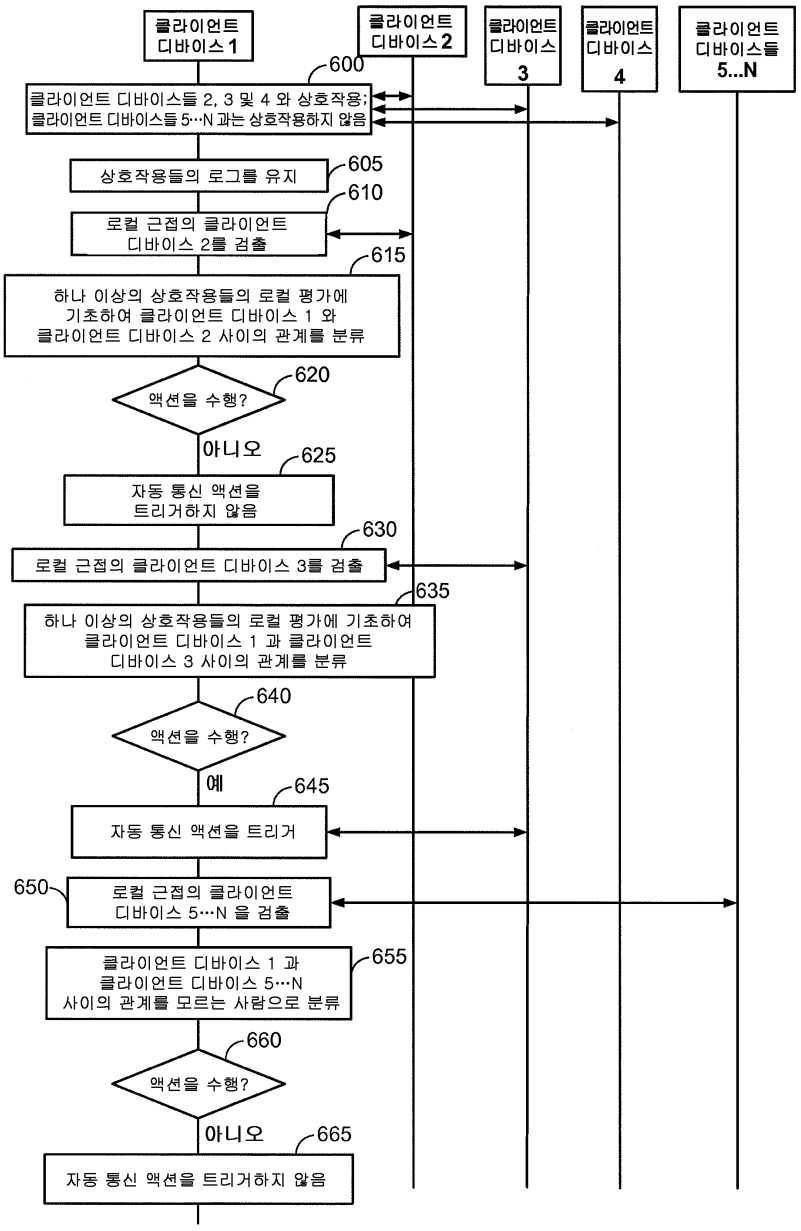
도면4


400
클라이언트 디바이스
415
분류에 기초하여
근접 클라이언트
디바이스들의
세트로부터 하나 이상의
근접 클라이언트
디바이스들과의
통신 액션을 자동적으로
트리거할지 여부를
결정하기 위한 모듈
405
근접 클라이언트 디바이스들의
세트를 검출하기 위한 모듈
410
검출에 응답하여, 근접 클라이언트 디바이스들의 세트에서의
각각의 개별 근접 클라이언트 디바이스에 대해,
클라이언트 디바이스의 조작자에 대한 관계를,
클라이언트 디바이스와
근접 클라이언트 디바이스들의 세트로부터 적어도
하나의 근접 클라이언트 디바이스 사이의 하나 이상의
상호작용들의 로컬 평가에 기초하여, 분류하기 위한 모듈

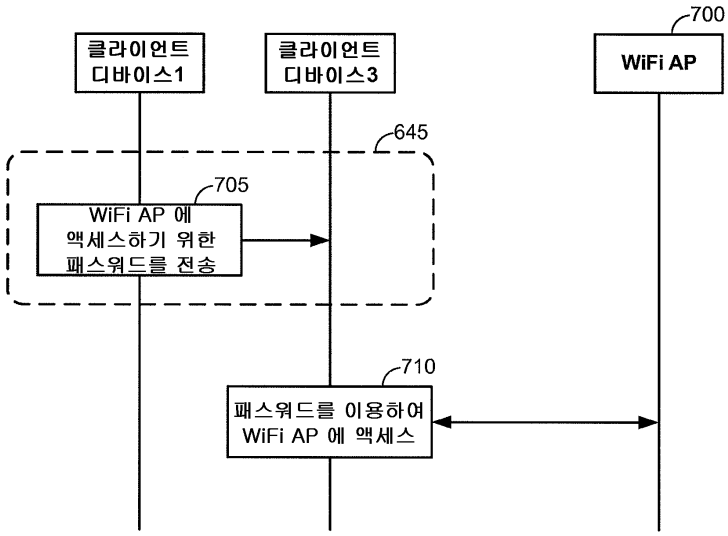
도면5


500
클라이언트 디바이스에 대한 근접 클라이언트 디바이스들의 세트를 검출
505
검출에 응답하여, 각각의 개별 근접 클라이언트 디바이스에 대해, 클라이언트 디바이스에 대한 관계를, 클라이언트 디바이스와 적어도 하나의 근접 클라이언트 디바이스 사이의 하나 이상의 상호작용들의 로컬 평가에 기초하여, 분류
510
관계 분류에 기초하여 근접 클라이언트 디바이스들의 세트로부터 하나 이상의 근접 클라이언트 디바이스들과의 통신 액션을 자동적으로 트리거할지 여부를 결정

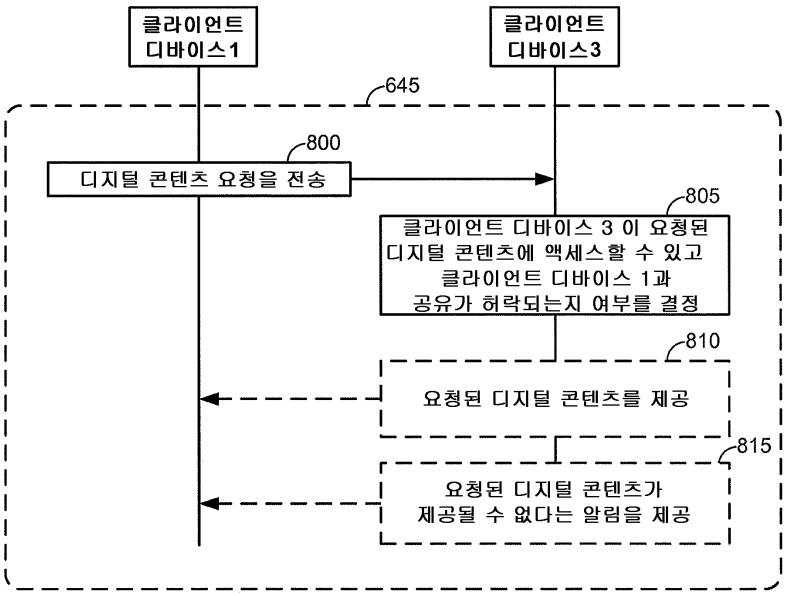
도면6


클라이언트 디바이스 1
클라이언트 디바이스 2
클라이언트 디바이스 3
클라이언트 디바이스 4
클라이언트 디바이스들 5...N
600
클라이언트 디바이스들 2, 3 및 4 와 상호작용; 클라이언트 디바이스들 5…N 과는 상호작용하지 않음
605
상호작용들의 로그를 유지
610
로컬 근접의 클라이언트 디바이스 2를 검출
615
하나 이상의 상호작용들의 로컬 평가에 기초하여 클라이언트 디바이스 1 와 클라이언트 디바이스 2 사이의 관계를 분류
620
액션을 수행?
아니오
625
자동 통신 액션을 트리거하지 않음
630
로컬 근접의 클라이언트 디바이스 3를 검출
635
하나 이상의 상호작용들의 로컬 평가에 기초하여 클라이언트 디바이스 1 과 클라이언트 디바이스 3 사이의 관계를 분류
640
액션을 수행?
예
645
자동 통신 액션을 트리거
650
로컬 근접의 클라이언트 디바이스 5…N 을 검출
655
클라이언트 디바이스 1 과 클라이언트 디바이스 5…N 사이의 관계를 모르는 사람으로 분류
660
액션을 수행?
아니오
665
자동 통신 액션을 트리거하지 않음

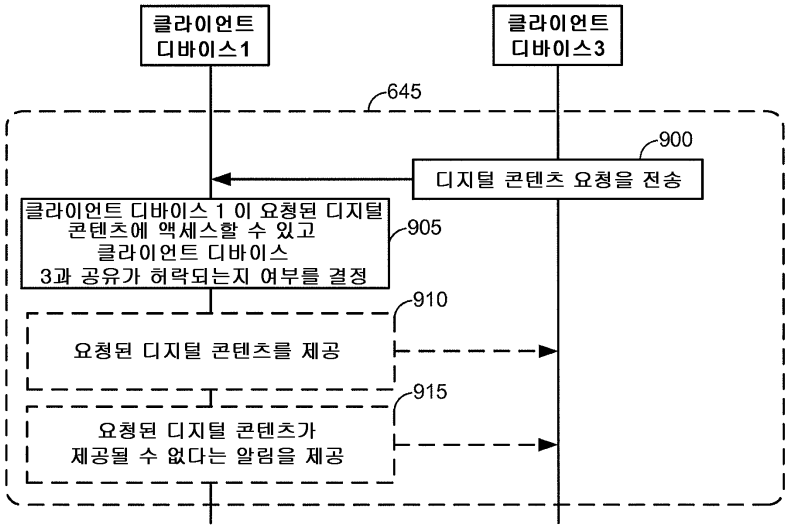
도면7


700
클라이언트 디바이스1
클라이언트 디바이스3
WiFi AP
645
705
WiFi AP 에 액세스하기 위한 패스워드를 전송
710
패스워드를 이용하여 WiFi AP 에 액세스

도면8


클라이언트 디바이스1
클라이언트 디바이스3
645
800
디지털 콘텐츠 요청을 전송
805
클라이언트 디바이스 3 이 요청된 디지털 콘텐츠에 액세스할 수 있고 클라이언트 디바이스 1과 공유가 허락되는지 여부를 결정
810
요청된 디지털 콘텐츠를 제공
815
요청된 디지털 콘텐츠가 제공될 수 없다는 알림을 제공

도면9


클라이언트 디바이스1
클라이언트 디바이스3
645
900
디지털 콘텐츠 요청을 전송
클라이언트 디바이스 1 이 요청된 디지털 콘텐츠에 액세스할 수 있고 클라이언트 디바이스 3과 공유가 허락되는지 여부를 결정
905
910
요청된 디지털 콘텐츠를 제공
915
요청된 디지털 콘텐츠가 제공될 수 없다는 알림을 제공