



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2016년05월31일
(11) 등록번호 10-1623282
(24) 등록일자 2016년05월16일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
H04M 3/487 (2006.01) G06Q 30/02 (2012.01)
G09F 21/04 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2014-7003164
(22) 출원일자(국제) 2012년07월06일
심사청구일자 2014년02월06일
(85) 번역문제출일자 2014년02월06일
(65) 공개번호 10-2014-0046015
(43) 공개일자 2014년04월17일
(86) 국제출원번호 PCT/US2012/045712
(87) 국제공개번호 WO 2013/009603
국제공개일자 2013년01월17일
(30) 우선권주장
13/542,032 2012년07월05일 미국(US)
61/505,633 2011년07월08일 미국(US)
(56) 선행기술조사문헌
KR1020090013258 A*
KR1020090092498 A*
KR1019990078668 A
KR1020080053006 A
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
웰컴 인코퍼레이티드
미국 92121-1714 캘리포니아주 샌 디에고 모어하우스 드라이브 5775
(72) 발명자
알트만 스티븐 러셀
미국 92121 캘리포니아주 샌디에고 모어하우스 드라이브 5775
데저트 로버트
미국 92121 캘리포니아주 샌디에고 모어하우스 드라이브 5775
(74) 대리인
특허법인코리어나

전체 청구항 수 : 총 36 항

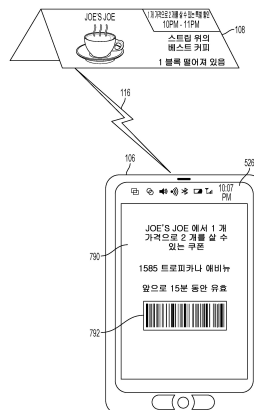
심사관 : 권오성

(54) 발명의 명칭 모바일 광고 디스플레이 디바이스 상에 GEO-기반 오퍼들을 디스플레이하는 방법들 및 시스템들

(57) 요약

다양한 양태들은 모바일 광고 디스플레이 디바이스 (MADD) 상에 광고들을 디스플레이하는 방법들 및 디바이스들을 포함한다. 광고들은 MADD 의 지오그래픽 로케이션, 시각, 또는 인근 모바일 디바이스들로부터의 다양한 타입들의 사용자 데이터 중 하나 이상에 기초하여, MADD 또는 광고 서버와 같은 디바이스에 의한 디스플레이를 위해 선택될 수도 있다. 추가 양태들은 모바일 디바이스 사용자들로부터의 요청들에 응답하고 사용자 활동들에 기초하여 비용들을 할당하는 시스템들 및 방법들을 포함한다.

대표도 - 도7e



명세서

청구범위

청구항 1

모바일 광고 디스플레이 디바이스 상에 광고들을 디스플레이하는 방법으로서,

복수의 광고들, 및 상기 복수의 광고들을 지역들, 시간들, 및 사용자 데이터와 연관시키는 광고 선택 기준들을, 상기 모바일 광고 디스플레이 디바이스에 의해 수신하는 단계;

상기 모바일 광고 디스플레이 디바이스의 현재 위치를 상기 모바일 광고 디스플레이 디바이스에 의해 새로운 위치로 변화시키기 위한 제안을 수신하는 단계로서, 상기 제안은 상기 모바일 광고 디스플레이 디바이스의 상기 현재 위치가 복수의 다른 모바일 광고 디스플레이 디바이스들에 관한 스페이싱, 밀도, 또는 로케이션 임계 값 중 하나 이상을 충족하지 않는다는 결정에 응답하여 생성되며, 그리고 상기 제안은 상기 복수의 광고들 중 하나의 광고를 디스플레이하기 위해 지불되는 제 1 금액이 증가됨을 나타내는, 상기 제안을 수신하는 단계;

상기 모바일 광고 디스플레이 디바이스에 의해 현재의 시간을 결정하는 단계;

상기 모바일 광고 디스플레이 디바이스에 의해 상기 현재 위치와 연관된 복수의 지역들을 결정하는 단계;

상기 모바일 광고 디스플레이 디바이스에 의해 상기 복수의 지역들 중의 하나의 지역을 선택하는 단계;

링크된 모바일 디바이스로부터 사용자 데이터를 수신하는 단계로서, 상기 사용자 데이터는 상기 링크된 모바일 디바이스에 입력된 하나 이상의 사용자 선호사항들을 포함하는, 상기 사용자 데이터를 수신하는 단계;

상기 선택된 지역, 상기 현재의 시간, 상기 수신된 사용자 데이터, 및 상기 광고 선택 기준들에 기초하여 상기 모바일 광고 디스플레이 디바이스에 의해 광고를 선택하는 단계; 및

상기 선택된 광고를 상기 모바일 광고 디스플레이 디바이스에 의해 디스플레이하는 단계를 포함하는, 모바일 광고 디스플레이 디바이스 상에 광고들을 디스플레이하는 방법.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 링크된 모바일 디바이스와 무선 통신 링크를 확립하는 단계를 더 포함하는, 모바일 광고 디스플레이 디바이스 상에 광고들을 디스플레이하는 방법.

청구항 3

제 1 항에 있어서,

명령이 수신되었는지를 결정하는 단계; 및

상기 수신된 명령에 따라 선택된 광고를 디스플레이 하는 단계를 더 포함하는, 모바일 광고 디스플레이 디바이스 상에 광고들을 디스플레이하는 방법.

청구항 4

제 1 항에 있어서,

상기 수신된 사용자 데이터를 광고 서버에 송신하는 단계를 더 포함하는, 모바일 광고 디스플레이 디바이스 상에 광고들을 디스플레이하는 방법.

청구항 5

제 1 항에 있어서,

인보이스를 발생시키는 단계로서, 상기 인보이스는 디스플레이된 광고와 연관된 계좌에 상기 제 1 금액을 청구하는, 상기 인보이스를 발생시키는 단계를 더 포함하는, 모바일 광고 디스플레이 디바이스 상에 광고들을 디스

플레이하는 방법.

청구항 6

제 5 항에 있어서,

상기 수신된 사용자 데이터를 광고 서버에 송신하는 단계를 더 포함하고;

상기 인보이스는 또한, 상기 링크된 모바일 디바이스에 기초하여 디스플레이된 광고와 연관된 계좌에 제 2 금액을 청구하는, 모바일 광고 디스플레이 디바이스 상에 광고들을 디스플레이하는 방법.

청구항 7

제 6 항에 있어서,

상기 인보이스는 또한, 상기 수신된 사용자 데이터가 사용자 요청을 포함할 때 디스플레이된 광고와 연관된 계좌에 제 3 금액을 청구하는, 모바일 광고 디스플레이 디바이스 상에 광고들을 디스플레이하는 방법.

청구항 8

모바일 광고 디스플레이 디바이스로서,

디스플레이;

메모리; 및

상기 디스플레이와 상기 메모리에 커플링된 프로세서를 포함하고, 상기 프로세서는 동작들을 수행하기 위한 프로세서-실행가능한 명령들로 구성되며, 상기 프로세서-실행가능한 명령들은,

복수의 광고들, 및 상기 복수의 광고들을 지역들, 시간들, 및 사용자 데이터와 연관시키는 광고 선택 기준들을 수신하는 것;

상기 모바일 광고 디스플레이 디바이스의 현재 위치를 새로운 위치로 변화시키기 위한 제안을 수신하는 것으로서, 상기 수신된 제안은 상기 모바일 광고 디스플레이 디바이스의 상기 현재 위치가 복수의 다른 모바일 광고 디스플레이 디바이스들에 관한 스페이싱, 밀도, 또는 로케이션 임계 값 중 하나 이상을 충족하지 않는다는 결정에 응답하여 생성되며, 그리고 상기 제안은 상기 복수의 광고들 중 하나의 광고를 디스플레이하기 위해 지불되는 제 1 금액이 증가됨을 나타내는, 상기 제안을 수신하는 것;

현재의 시간을 결정하는 것;

상기 현재 위치와 연관된 복수의 지역들을 결정하는 것;

상기 복수의 지역들 중의 하나의 지역을 선택하는 것;

링크된 모바일 디바이스로부터 사용자 데이터를 수신하는 것으로서, 상기 사용자 데이터는 상기 링크된 모바일 디바이스에 입력된 하나 이상의 사용자 선호사항들을 포함하는, 상기 사용자 데이터를 수신하는 것;

상기 선택한 지역, 상기 현재의 시간, 상기 수신된 사용자 데이터, 및 상기 광고 선택 기준들에 기초하여 광고를 선택하는 것; 및

상기 선택된 광고를 디스플레이하는 것을 포함하는, 모바일 광고 디스플레이 디바이스.

청구항 9

제 8 항에 있어서,

동작들을 수행하기 위한 프로세서-실행가능한 명령들로 구성된 상기 프로세서는,

상기 링크된 모바일 디바이스와 무선 통신을 링크를 확립하는 것을 더 포함하는, 모바일 광고 디스플레이 디바이스.

청구항 10

제 8 항에 있어서,

동작들을 수행하기 위한 프로세서-실행가능한 명령들로 구성된 상기 프로세서는,

명령이 수신되었는지를 결정하는 것; 및

상기 수신된 명령에 따라 선택된 광고를 디스플레이 하는 것을 더 포함하는, 모바일 광고 디스플레이 디바이스.

청구항 11

제 8 항에 있어서,

동작들을 수행하기 위한 프로세서-실행가능한 명령들로 구성된 상기 프로세서는,

상기 수신된 사용자 데이터를 광고 서버로 송신하는 것을 더 포함하는, 모바일 광고 디스플레이 디바이스.

청구항 12

제 8 항에 있어서,

동작들을 수행하기 위한 프로세서-실행가능한 명령들로 구성된 상기 프로세서는,

인보이스를 발생시키는 것으로서, 상기 인보이스는 디스플레이된 광고와 연관된 계좌에 상기 제 1 금액을 청구하는, 상기 인보이스를 발생시키는 것을 더 포함하는, 모바일 광고 디스플레이 디바이스.

청구항 13

제 12 항에 있어서,

동작들을 수행하기 위한 프로세서-실행가능한 명령들로 구성된 상기 프로세서는,

상기 수신된 사용자 데이터를 광고 서버에 송신하는 것을 더 포함하고;

상기 인보이스는 또한, 상기 링크된 모바일 디바이스에 기초하여 디스플레이된 광고와 연관된 계좌에 제 2 금액을 청구하는, 모바일 광고 디스플레이 디바이스.

청구항 14

제 13 항에 있어서,

상기 프로세서는,

상기 인보이스가 또한, 상기 수신된 사용자 데이터가 사용자 요청을 포함할 때 디스플레이된 광고와 연관된 계좌에 제 3 금액을 청구하는 동작을 수행하기 위한 프로세서-실행가능한 명령들로 구성되는, 모바일 광고 디스플레이 디바이스.

청구항 15

모바일 광고 디스플레이 디바이스로서,

복수의 광고들, 및 상기 복수의 광고들을 지역들, 시간들, 및 사용자 데이터와 연관시키는 광고 선택 기준들을 수신하는 수단; 및

상기 모바일 광고 디스플레이 디바이스의 현재 위치를 상기 모바일 광고 디스플레이 디바이스에 의해 새로운 위치로 변화시키기 위한 제안을 수신하는 수단으로서, 상기 제안은 상기 모바일 광고 디스플레이 디바이스의 상기 현재 위치가 복수의 다른 모바일 광고 디스플레이 디바이스들에 관한 스페이싱, 밀도, 또는 로케이션 임계 값 중 하나 이상을 충족하지 않는다는 결정에 응답하여 생성되며, 그리고 상기 제안은 상기 복수의 광고들 중 하나의 광고를 디스플레이하기 위해 지불되는 제 1 금액이 증가됨을 나타내는, 상기 제안을 수신하는 수단;

현재의 시간을 결정하는 수단;

상기 현재 위치와 연관된 복수의 지역들을 결정하는 수단;

상기 복수의 지역들 중의 하나의 지역을 선택하는 수단;

링크된 모바일 디바이스로부터 사용자 데이터를 수신하는 수단으로서, 상기 사용자 데이터는 상기 링크된 모바일 디바이스에 입력된 하나 이상의 사용자 선호사항들을 포함하는, 상기 사용자 데이터를 수신하는 수단;

상기 선택한 지역, 상기 현재의 시간, 상기 수신된 사용자 데이터, 및 상기 광고 선택 기준들에 기초하여 광고를 선택하는 수단; 및

선택된 상기 광고를 디스플레이하는 수단을 포함하는, 모바일 광고 디스플레이 디바이스.

청구항 16

제 15 항에 있어서,

상기 링크된 모바일 디바이스와 무선 통신 링크들을 확립하는 수단을 더 포함하는, 모바일 광고 디스플레이 디바이스.

청구항 17

제 15 항에 있어서,

명령이 수신되었는지를 결정하는 수단; 및

상기 수신된 명령에 따라 선택된 광고를 디스플레이 하는 수단을 더 포함하는, 모바일 광고 디스플레이 디바이스.

청구항 18

제 15 항에 있어서,

상기 수신된 사용자 데이터를 광고 서버에 송신하는 수단을 더 포함하는, 모바일 광고 디스플레이 디바이스.

청구항 19

제 15 항에 있어서,

인보이스를 발생시키는 수단으로서, 상기 인보이스는 디스플레이된 광고와 연관된 계좌에 상기 제 1 금액을 청구하는, 상기 인보이스를 발생시키는 수단을 더 포함하는, 모바일 광고 디스플레이 디바이스.

청구항 20

제 19 항에 있어서,

상기 수신된 사용자 데이터를 광고 서버에 송신하는 수단을 더 포함하며;

상기 인보이스는 또한, 상기 링크된 모바일 디바이스들에 기초하여 디스플레이된 광고와 연관된 계좌에 제 2 금액을 청구하는, 모바일 광고 디스플레이 디바이스.

청구항 21

제 20 항에 있어서,

상기 인보이스는 또한, 상기 수신된 사용자 데이터가 사용자 요청을 포함할 때 디스플레이된 광고와 연관된 계좌에 제 3 금액을 청구하는, 모바일 광고 디스플레이 디바이스.

청구항 22

프로세서 실행가능 명령들을 저장한 비일시적 프로세서 판독가능 저장 매체로서,

상기 프로세서 실행가능 명령들은, 모바일 광고 디스플레이 디바이스의 프로세서로 하여금 :

복수의 광고들, 및 상기 복수의 광고들을 지역들, 시간들, 및 사용자 데이터와 연관시키는 광고 선택 기준들을 수신하는 것; 및

상기 모바일 광고 디스플레이 디바이스의 현재 위치를 새로운 위치로 변화시키기 위한 제안을 수신하는 것으로서, 상기 제안은 상기 모바일 광고 디스플레이 디바이스의 상기 현재 위치가 복수의 다른 모바일 광고 디스플레이 디바이스들에 관한 스페이싱, 밀도, 또는 로케이션 임계 값 중 하나 이상을 충족하지 않는다는 결정에 응답하여 생성되며, 그리고 상기 제안은 상기 복수의 광고들 중 하나의 광고를 디스플레이하기 위해 지불되는 제 1

금액이 증가됨을 나타내는, 상기 제안을 수신하는 것;

현재의 시간을 결정하는 것;

상기 현재 위치와 연관된 복수의 지역들을 결정하는 것;

상기 복수의 지역들 중의 하나의 지역을 선택하는 것;

링크된 모바일 디바이스로부터 사용자 데이터를 수신하는 것으로서, 상기 사용자 데이터는 상기 링크된 모바일 디바이스에 입력된 하나 이상의 사용자 선호사항들을 포함하는, 상기 사용자 데이터를 수신하는 것;

상기 선택한 지역, 상기 현재의 시간, 상기 수신된 사용자 데이터, 및 상기 광고 선택 기준들에 기초하여 광고를 선택하는 것; 및

선택된 상기 광고를 디스플레이하는 것

을 포함하는 동작들을 수행하게 하도록 구성되는, 비일시적 프로세서 판독가능 저장 매체.

청구항 23

제 22 항에 있어서,

저장된 상기 프로세서 실행가능 명령들은, 모바일 광고 디스플레이 디바이스의 프로세서로 하여금:

상기 링크된 모바일 디바이스들과 무선 통신 링크들을 확립하는 것

을 더 포함하는 동작들을 수행하게 하도록 구성되는, 비일시적 프로세서 판독가능 저장 매체.

청구항 24

제 22 항에 있어서,

저장된 상기 프로세서 실행가능 명령들은, 모바일 광고 디스플레이 디바이스의 프로세서로 하여금:

명령이 수신되었는지를 결정하는 것; 및

상기 수신된 명령에 따라 선택된 광고를 디스플레이 하는 것

을 더 포함하는 동작들을 수행하게 하도록 구성되는, 비일시적 프로세서 판독가능 저장 매체.

청구항 25

제 22 항에 있어서,

저장된 상기 프로세서 실행가능 명령들은, 모바일 광고 디스플레이 디바이스의 프로세서로 하여금:

상기 수신된 사용자 데이터를 광고 서버에 송신하는 것

을 더 포함하는 동작들을 수행하게 하도록 구성되는, 비일시적 프로세서 판독가능 저장 매체.

청구항 26

제 22 항에 있어서,

저장된 상기 프로세서 실행가능 명령들은, 모바일 광고 디스플레이 디바이스의 프로세서로 하여금:

인보이스를 발생시키는 것으로서, 상기 인보이스는 디스플레이된 광고와 연관된 계좌에 상기 제 1 금액을 청구하는, 상기 인보이스를 발생시키는 것

을 더 포함하는 동작들을 수행하게 하도록 구성되는, 비일시적 프로세서 판독가능 저장 매체.

청구항 27

제 26 항에 있어서,

저장된 상기 프로세서 실행가능 명령들은, 모바일 광고 디스플레이 디바이스의 프로세서로 하여금 :

상기 수신된 사용자 데이터를 광고 서버에 송신하는 것

을 더 포함하는 동작들을 수행하게 하도록 구성되며,

상기 인보이스는 또한, 상기 링크된 모바일 디바이스에 기초하여 디스플레이된 광고와 연관된 계좌에 제 2 금액을 청구하는, 비밀시적 프로세서 판독가능 저장 매체.

청구항 28

제 27 항에 있어서,

저장된 상기 프로세서 실행가능 명령들은, 모바일 광고 디스플레이 디바이스의 프로세서로 하여금, 상기 인보이스가 또한, 상기 수신된 사용자 데이터가 사용자 요청을 포함할 때 디스플레이된 광고와 연관된 계좌에 제 3 금액을 청구하도록 동작들을 수행하게 하도록 구성되는, 비밀시적 프로세서 판독가능 저장 매체.

청구항 29

제 1 항에 있어서,

상기 지역은 상기 복수의 지역들의 각각의 지역에 할당된 우선순위를 이용하여 상기 복수의 지역들로부터 선택되는, 모바일 광고 디스플레이 디바이스 상에 광고들을 디스플레이하는 방법.

청구항 30

제 1 항에 있어서,

상기 복수의 지역들의 상기 지역들은 오버랩 지역들인, 모바일 광고 디스플레이 디바이스 상에 광고들을 디스플레이하는 방법.

청구항 31

제 8 항에 있어서,

상기 지역은 상기 복수의 지역들의 각각의 지역에 할당된 우선순위를 이용하여 상기 복수의 지역들로부터 선택되는, 모바일 광고 디스플레이 디바이스.

청구항 32

제 8 항에 있어서,

상기 복수의 지역들의 상기 지역들은 오버랩 지역들인, 모바일 광고 디스플레이 디바이스.

청구항 33

제 15 항에 있어서,

상기 지역은 상기 복수의 지역들의 각각의 지역에 할당된 우선순위를 이용하여 상기 복수의 지역들로부터 선택되는, 모바일 광고 디스플레이 디바이스.

청구항 34

제 15 항에 있어서,

상기 복수의 지역들의 상기 지역들은 오버랩 지역들인, 모바일 광고 디스플레이 디바이스.

청구항 35

제 22 항에 있어서,

상기 지역은 상기 복수의 지역들의 각각의 지역에 할당된 우선순위를 이용하여 상기 복수의 지역들로부터 선택되는, 비밀시적 프로세서 판독가능 저장 매체.

청구항 36

제 22 항에 있어서,

상기 복수의 지역들의 상기 지역들은 오버랩 지역들인, 비밀시적 프로세서 판독가능 저장 매체.

청구항 37

삭제

청구항 38

삭제

청구항 39

삭제

청구항 40

삭제

청구항 41

삭제

청구항 42

삭제

청구항 43

삭제

청구항 44

삭제

청구항 45

삭제

청구항 46

삭제

청구항 47

삭제

청구항 48

삭제

청구항 49

삭제

청구항 50

삭제

청구항 51

삭제

청구항 52

삭제

청구항 53

삭제

청구항 54

삭제

청구항 55

삭제

청구항 56

삭제

청구항 57

삭제

청구항 58

삭제

청구항 59

삭제

청구항 60

삭제

청구항 61

삭제

청구항 62

삭제

청구항 63

삭제

청구항 64

삭제

청구항 65

삭제

청구항 66

삭제

청구항 67

삭제

청구항 68

삭제

청구항 69

삭제

청구항 70

삭제

청구항 71

삭제

청구항 72

삭제

발명의 설명

배경 기술

[0001]

관련 출원들

[0002]

본 출원은 2011년 7월 8일자로 출원된 발명의 명칭이 "METHODS AND SYSTEMS FOR DISPLAYING GEO-BASED OFFERS ON A MOBILE ADVERTISING DISPLAY DEVICE" 인 미국 가특허출원 제61/505,633호로부터 우선권의 이익을 주장하며, 그 전체 내용이 여기에 참조로 통합된다.

[0003]

배경

[0004]

광고는 오랫동안 비즈니스 개발의 일익으로서 인정되어 왔다. 스폰서들은 그들의 소비자들과 통신하기 위해 광고에 의존한다. 광고는 또한 년-비즈니스 정보, 이를 테면, 정치적, 이념적, 또는 치안 메시지들을 전달하는데 유용한 것으로 입증되어 왔다.

[0005]

광고는 다양한 종래 및 새로운 매체들을 통하여 계속적으로 확장되어 왔다. 거의 모든 매체가 광고에 이용될 수 있다. 그러나, 일단 광고가 게시판 (billboards) 과 같은 물리적 매체들 상에 배치되면, 그것은 통상 정적인 상태가 된다. 여러 광고들을 거쳐 순환할 수도 있는 일부 물리적 광고 매체들이 만들어져 왔지만, 이들 매체들은 여전히 예비 셋업 (preliminary setup) 또는 프로그래밍을 요구한다. 스폰서들이 그들의 메시지들을 계속적으로 업데이트하고 현재의 순간 또는 로케이션에서 그들에게 관심 있는 사항들에 관하여 소비자들과 통신하는 것을 허용하는 광고 방법들 및 매체들에 대한 필요성이 있다.

[0006]

많은 광고 매체들은 이동형이다. 예를 들어, 택시들 및 버스들은 종종 그들에게 부착된 광고 게시판을 갖는다. 모바일 매체들의 잠재적 다용성에도 불구하고, 이들 광고들은 차량 (vehicle) 이 이동하는 장소에 상관없이 동일한 상태가 된다. 일부 모바일 매체들이 바뀌는 동안에는, Moon 에 의한 미국 특허 제6,545,596호에 기재되어 있는 것과 같이, 단지 로케이션 정보만이 고려된다. 환경에 기초하여 광고 메시지들을 자동으로 업데이트할 수 있는 시스템들에 대한 필요성도 있다.

발명의 내용

과제의 해결 수단

[0007]

다양한 양태들은 모바일 광고 디스플레이 디바이스 상에 광고들을 디스플레이하는 방법들을 포함하며, 그 방법들은, 광고들 및 특정 광고들을 위치들 및 시간들과 연관시키는 테이블을 수신하는 단계, 광고 디스플레이의 현재의 위치 및 시간을 결정하는 단계, 현재의 위치, 시간, 및 테이블에서의 그들의 연관성 (association) 에 기초하여 광고를 선택하는 단계, 및 모바일 디스플레이 상에 선택된 광고를 디스플레이하는 단계를 포함한다. 추가 양태들은 광고 서버에 광고 디스플레이의 현재의 위치를 송신하는 단계, 서버로부터 광고들을 수신하는 단계, 광고가 수신되었다면 수신된 광고를 디스플레이하는 단계, 명령이 수신되었다면 수신된 명령에 따라 광고를 디스플레이하는 단계, 또는 광고도 명령도 수신되지 않았다면 디폴트 광고를 디스플레이하는 단계를 포함할 수도 있다.

[0008] 추가 양태들의 방법들은 복수의 광고들을 수신함으로써 모바일 광고 디스플레이 디바이스 상에 디스플레이할 광고들을 선택하는 단계, 복수의 광고들 각각을 위치 또는 시간과 연관시키는 단계, 모바일 광고 디스플레이 디바이스로부터 위치를 수신하는 단계, 수신된 위치 및 현재의 시간에 기초하여 복수의 광고들 중에서 광고를 선택하는 단계, 선택된 광고가 모바일 광고 디스플레이 디바이스 상에 저장되는지를 결정하는 단계, 선택된 광고가 모바일 광고 디스플레이 디바이스 상에 저장되지 않는다면 선택된 광고를 송신하는 단계, 및 선택된 광고가 모바일 광고 디스플레이 디바이스 상에 저장된다면 선택된 광고를 디스플레이하라는 명령을 송신하는 단계를 포함할 수도 있다.

[0009] 다양한 양태들은 상기 설명된 양태의 방법들의 동작들을 수행하도록 구성된 프로세서들을 포함하는 모바일 광고 디스플레이 디바이스들 및 서버들을 포함한다. 다양한 양태들은 또한, 상기 설명된 양태의 방법들의 기능들을 수행하는 수단을 포함하는 모바일 광고 디스플레이 디바이스들 및 서버들을 포함한다. 다양한 양태들은 또한 프로세서로 하여금, 상기 설명된 양태의 방법들의 동작들을 수행하게 하도록 구성된 프로세서 실행가능 명령들을 저장한 비일시적 프로세서 및 서버 판독가능 저장 매체들을 포함한다.

도면의 간단한 설명

[0010] 여기에 통합되고 본 명세서의 일부를 구성하는 첨부 도면들은 본 발명의 예시적인 양태들을 예시하며, 상기 주어진 일반적인 설명 및 이하에 주어진 상세한 설명과 함께, 본 발명의 특징들을 설명하도록 기능한다.

도 1 은 다양한 양태들과 함께 이용하기에 적합한 통신 네트워크의 시스템 다이어그램이다.

도 2a 및 도 2b 는 다양한 양태들에서 이용하기 위한 샘플 지오그래픽 지역들의 다이어그램들이다.

도 3a 는 광고들을 시간들 및 지오그래픽 구역들과 연관시키는 샘플 테이블이다.

도 3b 는 다양한 구역들 및 시간들을 가로지른 샘플 경로에 대한 광고들을 도시하는 차트이다.

도 4 는 지오그래피에 기초하여 모바일 광고 디스플레이 디바이스 (MADD) 상에 광고를 디스플레이하는 일 양태의 방법의 프로세스 플로우 다이어그램이다.

도 5a 는 모바일 디바이스들로부터 수신된 사용자 데이터 및 지오그래피에 기초하여 MADD 상에 광고를 디스플레이하는 일 양태의 방법의 프로세스 플로우 다이어그램이다.

도 5b 는 MADD 와 접속하는 모바일 디바이스의 사용자 투시도이다.

도 6a 는 지오그래피에 기초하여 MADD 상에 광고를 디스플레이하기 위해 MADD 에서 구현될 수도 있는 일 양태의 방법의 프로세스 플로우 다이어그램이다.

도 6b 는 지오그래피에 기초하여 MADD 상에 광고를 디스플레이하기 위해 서버에서 구현될 수도 있는 일 양태의 방법의 프로세스 플로우 다이어그램이다.

도 7a 는 모바일 디바이스들로부터 수신된 사용자 데이터 및 지오그래피에 기초하여 MADD 상에 광고를 디스플레이하기 위해 MADD 에서 구현될 수도 있는 일 양태의 방법의 프로세스 플로우 다이어그램이다.

도 7b 는 모바일 디바이스들로부터 수신된 사용자 데이터 및 지오그래피에 기초하여 MADD 상에 광고를 디스플레이하기 위해 서버에서 구현될 수도 있는 일 양태의 방법의 프로세스 플로우 다이어그램이다.

도 7c 는 모바일 디바이스들로부터 수신된 사용자 데이터 및 지오그래피에 기초하여 MADD 상에 광고를 디스플레이하기 위해, 그리고 사용자 요청들에 응답하기 위해 서버에서 구현될 수도 있는 일 양태의 방법의 프로세스 플로우 다이어그램이다.

도 7d 는 사용자 요청에 응답하여 제공된 옵션들의 리스트를 가진 모바일 디바이스의 투시도이다.

도 7e 는 사용자 요청에 응답하여 제공된 쿠폰을 가진 모바일 디바이스의 투시도이다.

도 8 은 MADD 상에 새로운 또는 업데이트된 메시지들을 디스플레이하는 일 양태의 방법의 프로세스 플로우 다이어그램이다.

도 9a 는 지오그래피에 기초하여 MADD 상에 광고를 디스플레이하고 제 1 인보이스를 발생시키기 위해 MADD 에서 구현될 수도 있는 일 양태의 방법의 프로세스 플로우 다이어그램이다.

도 9b 는 지오그래피에 기초하여 MADD 상에 광고를 디스플레이하고 제 1 인보이스를 발생시키기 위해 서버에서

구현될 수도 있는 일 양태의 방법의 프로세스 플로우 다이어그램이다.

도 10a 는 지오그래피에 기초하여 MADD 상에 광고를 디스플레이하고 제 1 인보이스 및 제 2 인보이스를 발생시키기 위해 MADD 에서 구현될 수도 있는 일 양태의 방법의 프로세스 플로우 다이어그램이다.

도 10b 는 지오그래피에 기초하여 MADD 상에 광고를 디스플레이하고 제 1 인보이스 및 제 2 인보이스를 발생시키기 위해 서버에서 구현될 수도 있는 일 양태의 방법의 프로세스 플로우 다이어그램이다.

도 11a 는 지오그래피에 기초하여 MADD 상에 광고를 디스플레이하고 제 1 인보이스, 제 2 인보이스 및 제 3 인보이스를 발생시키기 위해 MADD 에서 구현될 수도 있는 일 양태의 방법의 프로세스 플로우 다이어그램이다.

도 11b 는 지오그래피에 기초하여 MADD 상에 광고를 디스플레이하고 제 1 인보이스, 제 2 인보이스 및 제 3 인보이스를 발생시키기 위해 서버에서 구현될 수도 있는 일 양태의 방법의 프로세스 플로우 다이어그램이다.

도 12 는 지오그래피에 기초하여 MADD 상에 광고를 디스플레이하고 제 1 인보이스, 제 2 인보이스, 제 3 인보이스 및 제 4 인보이스를 발생시키는 일 양태의 방법의 프로세스 플로우 다이어그램이다.

도 13 은 MADD들 상에의 디스플레이를 위한 모바일 광고들을 분배하는 일 양태의 방법의 프로세스 플로우 다이어그램이다.

도 14 는 MADD들을 추적하는 일 양태의 방법의 프로세스 플로우 다이어그램이다.

도 15 는 일 양태에 따른 멀티-차량 모바일 광고 구현을 예시하는 통신 시스템 다이어그램이다.

도 16 은 멀티-차량 디스플레이 광고를 전개하는 일 양태의 방법의 프로세스 플로우 다이어그램이다.

도 17 은 다양한 양태들에서 서버로서의 이용에 적합한 컴퓨팅 디바이스의 투시도이다.

도 18 은 MADD 의 컴포넌트 블록 다이어그램이다.

도 19 는 MADD 를 갖춘 택시의 시스템 다이어그램이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0011] 다양한 양태들은 첨부 도면들을 참조하여 상세히 설명될 것이다. 가능한 모든 경우에, 동일한 참조 부호들은 도면들 전반에 걸쳐 동일하거나 유사한 부분들을 지칭하는데 사용될 것이다. 특정 예들 및 구현들에 행해진 참조들은 예시를 목적으로 한 것이며, 본 발명 또는 청구항들의 범위를 제한하는 것으로 의도되지 않는다.

[0012] 단어 "예시적인" 은 여기서 "예, 경우, 또는 예시로서 기능하는 것" 을 의미하는데 사용된다. 여기에 "예시적인" 것으로 설명된 임의의 구현이 반드시 다른 구현들에 비해 바람직하거나 이로운 것으로 해석될 필요는 없다.

[0013] 여기에 사용한 바와 같이, 용어들 "컴퓨팅 디바이스" 및 "모바일 디바이스" 는 셀룰러 전화기들, 개인 텔레비전 디바이스들, 개인 휴대 정보 단말기 (PDA) 들, 팜-톱 컴퓨터들, 무선 전자 메일 수신기들 (예를 들어, Blackberry® 및 Treo® 디바이스들), 멀티미디어 인터넷 가능 셀룰러 전화기들 (예를 들어, Blackberry Storm®), 글로벌 포지셔닝 시스템 (GPS) 수신기들, 무선 게이밍 제어기들, 차량들 (예를 들어, 자동차들) 내의 수신기들, 인터랙티브 게임 디바이스들, 노트북들, 스마트북들, 넷북들, 태블릿들 (예를 들어, Apple®, iPad®, Samsung®, Galaxy®), 모바일 텔레비전 디바이스들, 무선 모뎀 동글 (dongle) 들, 무선 모뎀에 커플링된 컴퓨터들 (예를 들어, 랩톱 컴퓨터들), 동글에 커플링된 컴퓨터들, 또는 다른 휴대용 프로그램가능 컴퓨팅 디바이스들을 포함하지만 이들에 제한되지는 않는, 다양한 컴퓨터 디바이스들을 지칭한다.

[0014] 개관으로서, 다양한 양태들은 전자 디스플레이가 컴퓨팅 디바이스에 저장되거나 또는 컴퓨팅 디바이스에 송신된 임의의 형태의 디스플레이 광고들을 제시할 수 있도록 컴퓨팅 디바이스에 의해 제어되는 전자 디스플레이의 가요성 (flexibility) 을 레버리징한다. 게다가, 무선 통신 네트워크들의 접속성 및 로케이션 센서들 (예를 들어, GPS) 이 종래의 게시판보다 더 효과적으로 소비자들에게 관련 디스플레이 광고들의 전달을 가능하게 한다.

[0015] 여기에 개시된 다양한 양태들은 시간 및 지오그래피는 물론 다른 정보에 기초하여 관련 소비자들에게 광고들을 전달하는 방식으로 모바일 광고 디스플레이 디바이스 (MADD) 상에 광고들의 제공을 가능하게 한다. MADD 는 디스플레이 상에 다양한 광고 이미지들을 제시할 수 있는 컴퓨팅 디바이스의 제어 하에 실질적으로 큰 사이즈의 이미지를 발생시키기 위한 전자 디스플레이를 포함하는 디바이스이다. 디스플레이는 버스, 기차, 지하철,

택시 등과 같은 모터 차량 (motor vehicle) 에 부착될 수 있는 형태로 디스플레이 컴포넌트들 및 컴퓨팅 디바이스를 패키징함으로써 이동형이 될 수도 있다. 광고들은 MADD 의 지오그래픽 로케이션, 시각 (the time of day), 또는 주변 모바일 디바이스들로부터의 다양한 타입들의 사용자 데이터 중 하나 이상에 기초하여 디스플레이를 위해 선택될 수도 있다. 로케이션 및 시간에 기초하여 디스플레이된 광고들을 가변함으로써, 비즈니스들은 광고들을 볼 가능성이 있는 고객들을 정확하게 타겟팅할 수 있다. 예를 들어, 비즈니스들은 특정 마켓들 또는 소비자들에게 어필하기 위해 맞춰진 여러 시간들 및 장소들에 제시될 광고들을 후원할 수도 있다. 추가 양태들은, MADD 의 시그널링 범위 내에 있을 수도 있는 모바일 디바이스 사용자들로부터의 정보 또는 쿠폰들에 대한 요청들에 응답하는 시스템들 및 방법들을 포함한다. 추가 양태들은, 디스플레이 조건들 및 모바일 디바이스 사용자 활동들에 기초하여 광고 수입들을 할당하는 시스템들 및 방법들을 포함한다.

[0016] 도 1 은 MADD 와 함께 이용될 수도 있는 일 예시적인 광고 통신 시스템 (100) 을 예시한다. 광고 통신 시스템 (100) 은 셀룰러 전화기 네트워크, Wi-Fi 네트워크, 또는 셀룰러와 Wi-Fi 네트워크들 양자의 조합들과 같은 무선 통신 시스템 (102) 을 이용할 수도 있다. 무선 통신 시스템 (102) 은 인터넷 (112) 에, 이를 테면 인터넷 게이트웨이 접속 (126) 을 통해 커플링될 수도 있다. 하나 이상의 광고 서버들 (104) 은 로컬 영역 네트워크 (120) 또는 인터넷 (112) 에 의해 무선 통신 시스템 (102) 에 커플링될 수도 있다. 도 1 은 물리적 접속들로서 네트워크 접속들 (120) 을 도시하지만, 무선 네트워크 접속들이 또한 이용될 수도 있다. 무선 통신 시스템 (102) 은 무선 통신 서비스들 (예를 들어, 셀룰러 데이터 네트워크들 또는 Wi-Fi) 을 무선 데이터 링크들 (114) 을 통하여 복수의 모바일 디바이스들 (106) 에 제공할 수도 있다. 무선 통신 시스템 (102) 은 또한, 무선 통신 서비스들을 무선 데이터 링크들 (124) 을 통하여 복수의 모바일 광고 디스플레이 디바이스 (MADD) 들 (108) 에 제공할 수도 있다. 도 1 에 예시한 바와 같이, MADD (108) 는 광고가 이동형이 되도록 버스, 택시 또는 트럭과 같은 차량 (130) 에 부착될 수도 있다. MADD (108) 는 또한 블루투스 접속 또는 무선 LAN (예를 들어, Wi-Fi, FlashLink 등) 접속과 같은 개별의 무선 데이터 링크들 (116) 을 통하여 모바일 디바이스들 (106) 과 통신 링크들을 확립하기 위한 로컬 영역 트랜시버 (local area transceiver) 들을 포함할 수도 있다.

[0017] 광고 통신 시스템 (100) 은 또한 복수의 광고 스폰서 서버들 (110) 을 포함할 수도 있다. 스폰서 서버 (110) 는 하나 이상의 머천트 (merchant) 들 또는 광고들을 후원하는 다른 비즈니스 또는 정부 엔티티들에 대응할 수도 있다. 스폰서 서버들 (110) 은 인터넷 (112) 을 통해 무선 통신 시스템 (102) 에 접속될 수도 있다. 스폰서 서버들 (110) 은 광고 서버(들) (104) 와, 이를 테면 로컬 영역 네트워크 (122) 를 통하여 또는 인터넷 (112) 을 통해 접속될 수도 있다. 광고 서버들 (104) 및 스폰서 서버들 (110) 은 표준 인터넷 접속들 (120) 을 통하여 인터넷 (112) 에 접속될 수도 있다.

[0018] MADD (108) 는 다양한 그래픽 광고들을 제시가능한 다양한 전자 디스플레이들 중 임의의 것을 통신할 수도 있다. MADD (108) 는, 그 MADD (108) 가 온종일 이동하도록 차량 (130) (예를 들어, 택시) 과 커플링될 수도 있다. 이하 더 완전히 설명한 바와 같이, MADD (108) 는 시스템이 그 현재의 로케이션은 물론 그 시각을 알도록, GPS 센서와 같은 위치 센서를 갖출 수도 있다. 이러한 센서들로부터의 정보를 이용하여, 디스플레이를 위한 광고가 MADD (108) 의 현재의 로케이션 및/또는 시각에 기초하여 선택될 수도 있다. MADD (108) 가 새로운 로케이션들로 이동함에 따라, MADD (108) 의 디스플레이는 현재의 로케이션 내의 소비자들에게 더 적당한 광고를 제시하기 위해 바뀔 수도 있다. 광고의 적합성은 MADD 근방 내의 비즈니스들, 광고를 볼 가능성이 있는 소비자들의 데모그래픽 (demographics) 등과 같은 다양한 팩터들에 기초할 수도 있다. 예를 들어, MADD (108) 는 택시 (130) 의 위에 포지셔닝될 수도 있다. 택시 (130) 가 도시 전체를 드라이브함에 따라, MADD (108) 상에 디스플레이된 광고는 특정 지역 내의 소비자들 (예를 들어, 은행 업무 지구 내의 사업가들, 및 카지노 지구 내의 갬블러들) 에게 어필하기 위해, 그리고 현재의 MADD 로케이션의 도보 거리 내의 시설 (establishment) 들과 같은 로컬 비즈니스들을 광고하기 위해 바뀔 수도 있다.

[0019] 여기에 설명된 다양한 양태들로 구현될 수도 있는 geo-로케이션-기반 광고의 개념을 예시하기 위해, 도시는 도 2a 에 예시한 바와 같이 여러 광고 구역들, 이를 테면 구역 A (206), 구역 B (204), 구역 C (202), 및 구역 D (208) 로 나뉘질 수도 있다. 각각의 광고 구역은 MADD 가 그 구역 내에 있는 동안 우선적으로 디스플레이될 하나 이상의 광고들과 연관될 수도 있다. 따라서, MADD (108) 가 특정 구역 내에 있다고 결정할 때, MADD 는, 그 구역과 연관되고 전자 디스플레이 상에 제시된 광고를 메모리로부터 리콜할 수도 있다. 예를 들어, 도 2a 는 MADD (108) 가 구역 A (206) 에 위치하는 경우를 예시한다. 따라서, MADD (108) 는 구역 A (206) 와 연관된 광고를 디스플레이할 수도 있다. MADD (108) 를 휴대하는 차량이 도 2b 에 예시한 바와 같이, 다른 지역, 예를 들어 구역 C (202) 로 이동할 때, 디스플레이 상에 제시된 광고는 구역 C (202) 와 연관된 광고

로 바뀔 것이다.

- [0020] 광고 지역들 또는 구역들이 확립되고 MADD (108) 상에 제시된 광고들을 구매하는 비즈니스의 목적들 및 전략들에 적절한 방식으로 사이즈가 가변할 수도 있다. 밀집한 도시 내에서, 구역은 단일의 블록 또는 블록의 부분과 같이 매우 작을 수도 있다. 이것은 광고주가 로컬 고객층 (local customer base) 을 갖는 식당 (예를 들어, 델리 (deli) 또는 커피숍) 일 때 특히 적절할 수도 있으며, 이 경우, 광고주는 단지 그 광고를 보는 소비자가 그 시설을, 이를 테면 단거리 걸어서 방문하는 것이 가능할 때에만 광고들에 대해 지불할 수도 있다. 일부 광고주들은 다수의 블록들 또는 지역과 같이 더 큰 관심 구역을 가질 수도 있다. 다른 광고주들은 단일의 광고가 특정 로케이션들에 제한되지 않는 제품들 또는 비즈니스들 (예를 들어, 항공사, 소비자 제품, 보험 등) 에 대한 광고들과 같이, 큰 지역들 내에 적합할 수도 있는 지역적 광고 전략들을 가질 수도 있다. 또한, MADD (108) 가 장거리를 통행하는 차량 상에 위치한다면, 적절한 광고 구역들은 컨트리 (country) 들 또는 주 (state) 들의 사이즈일 수도 있다.
- [0021] 도 2a 및 도 2b 에 예시한 바와 같이, 광고 구역들은 오버랩될 수도 있다. 예를 들어, 도면들은 구역 A (206) 와 구역 C (202) 가 오버랩되는 것을 도시한다. MADD (108) 가 이러한 오버랩 지역 내에 있을 때 디스플레이를 위한 적절한 광고를 선택하기 위해 다양한 물들이 MADD 컴퓨팅 디바이스 (또는 광고 통신 시스템 (100) 의 다른 부분들) 내에서 구현될 수도 있다. MADD (108) 는 다양한 광고들 및/또는 광고 구역들에 할당된 우선순위에 기초하여 현재의 구역 내에서의 디스플레이를 위한 광고를 선택할 수도 있다. 이 우선순위는 광고들, 구역들, 시각 및 이들의 조합들을 위해 할당될 수도 있다. 예를 들어, 하나의 광고 구역은 인접한 광고 구역에 대한 영구적인 우선순위를 가질 수도 있고, 또는 오버랩된 광고 구역들 중의 하나의 광고 구역은 MADD (108) 가 오버랩 지역에 진입할 때마다 디스플레이를 위한 광고를 정의하기 위해 랜덤으로 선정될 수도 있다. 다른 예로서, 물은, 제 1 구역에 적절한 광고를 디스플레이하는 MADD (108) 가 차량이 오버랩 지역을 벗어나 제 2 구역에 진입할 때까지 오버랩의 영역에의 진입 시의 광고를 바꾸지 않을 수도 있도록 설정될 수도 있다. 이 예의 물은, 제 1 구역 내에 남아 있는 차량들이 그들이 오버랩 지역을 통하여 드라이브할 때에도 동일한 광고를 계속적으로 디스플레이할 수 있게 한다. 다양한 다른 물들이 영구적인 우선순위 또는 단지 특정된 시간에서만 우선순위를 갖는 더 작은 지역과 같은 오버랩 구역들에 대해 구현될 수도 있다.
- [0022] 일부 경우들에서, 하나의 광고 구역은 구역 B (204) 가 구역 C (202) 내부에 위치한 것을 도시하는 도 2a 에 예시한 바와 같이, 다른 광고 구역 내에 완전히 인클로징될 수도 있다. 이러한 상황들에서, 인클로징된 광고 셀은 더 큰 구역보다 높은 우선순위를 가질 수도 있다. 이에 대한 마땅한 예는, 광고가 시설의 도보 거리 내의 소비자들에 의해 보여질 때에만 광고가 디스플레이되는 델리 또는 커피숍 주위의 광고 구역이다. MADD (108) 를 휴대하는 차량이 델리 또는 커피숍의 반경을 넘어 있을 때, 로컬 지역과 연관된 광고가 적절할 수도 있다.
- [0023] 추가 양태에서, 다양한 광고들이 시각에 기초하여 제시되도록, MADD (108) 상의 제시를 위해 선택된 광고들이 현재의 시간에 의존할 수도 있다. 시각 광고 선택은, 디스플레이된 특정 광고가 그들의 로케이션 및 현재의 시간에 기초하여 소비자 관심들에 제한적으로 맞춰질 수 있도록, 광고 구역 (즉, geo-기반 선택) 과 결합될 수도 있다. 도 3a 는 복수의 상이한 광고들이 다양한 광고 구역들 및 시각들에 할당될 수도 있는 방법을 예시한다. 테이블 (300) 은 7 개의 상이한 광고들 중 하나가 시각에 기초하여 24 시간 사이클 동안 즉 4 개의 광고 구역들 (즉, 구역 A 내지 구역 D) 각각에서 디스플레이될 수도 있는 일 예를 도시한다. 예를 들어, 오전 4 시에 구역 A 에 위치한 MADD (108) 는 디스플레이를 위해 Ad 1 을 선택할 수도 있는 한편, 오전 6 시에, 구역 D 에 위치한 MADD (108) 는 Ad 7 을 디스플레이할 것이다. MADD (108) 가 정오에 구역 A 로 돌아가면, MADD (108) 는 디스플레이를 위해 Ad 2 를 선택할 수도 있다. MADD (108) 가 연장된 주기 시간 동안 주어진 광고 구역 내에 남아 있다면, 그 디스플레이된 광고는 광고주들에 의해 특정한 바와 같이 시각에 따라 바뀔 수도 있다. 도 3a 에 예시한 바와 같이, 이용된 시간은 MADD (108) 가 위치하는 적절한 시간일 수도 있다. 테이블 (300) 은 단지 각각의 광고 구역에서 임의의 주어진 시간 동안 단일의 광고들을 도시하지만, 광고주들이 바랄 수도 있는 것처럼, 다수의 광고들이 나란히 또는 연속하여 제시될 수도 있도록 복수의 광고들이 각각의 광고 구역 및 시각에 할당될 수도 있다.
- [0024] 도 3a 는 다양한 양태들에서 컴퓨팅 디바이스에 의해 이용될 광고 선택 기준들을 각각의 MADD (108) 에 통신하도록 구현될 수도 있는 일 예의 데이터 구조를 예시하며, 따라서 디스플레이를 위해 선택된 광고들은 MADD (108) 와의 계속적인 통신들 없이 광고주들에 의해 사전에 제어될 수 있다. 일단 복수의 광고들 및 광고 선택 기준들 테이블 (300) 이 MADD (108) 내의 메모리에 다운로드되었다면, MADD (108) 컴퓨팅 디바이스는 그 현재의 로케이션 및 시간에 기초하여 적절한 광고 선택들을 행할 것이다. 이 데이터 구조는 또한, 복잡한

geo-기반 광고 전략이 복잡하지 않은 방식으로 구현될 수 있는 방법을 예시한다. 온종일의 상이한 광고들, 광고 구역들, 및 광고 시간 슬롯들의 수들은 매우 막대할 수 있다. 단지 상이한 광고들이 상이한 로케이션들 및 시간 슬롯들에서 제시될 수 있는 정도에 대한 실제 한계가 MADD (108) 컴퓨팅 디바이스의 메모리일 수도 있다. 테이블 (300) 은 다양한 양태들에 적합한 데이터 구조의 하나의 예일 뿐이며, 당업자는, 다양한 공지된 데이터 구조들이 또한 실질적으로 유사한 기능들을 달성하는데 이용될 수도 있다는 것을 알 것이다.

[0025] MADD 차량이 상이한 시각들에 기초하여 다양한 광고들을 제시하는 복수의 광고 구역들을 통하여 이동할 때, 디스플레이 상에 제시되는 광고들은 빈번히 바뀔 수도 있다. 도 3b 는 도 3a 에 도시된 그래프 (350) 에 예시된 광고 선택 테이블 (300) 을 구현하는, 택시와 같은 이동하는 MADD (108) 에 의해 디스플레이된 광고들의 시퀀스의 일 예를 예시한다. 그래프 (350) 는 도 3a 의 테이블 (300) 에 열거된 로케이션 및 시간 기준들에 기초하여 광고들을 선택하면서 MADD (108) 가 시간의 경과에 따라 광고 구역 A 내지 광고 구역 D 중에서 이동할 때 제시될 광고들의 일 예의 시퀀스를 도시한다.

[0026] 광고가 디스플레이되는 시간의 길이는 미리 결정될 수도 있고 또는 MADD (108) 가 특정 구역 내에 얼마나 오랫동안 있는지에 기초하여 가변할 수도 있다. 예를 들어, 그래프 (350) 는 MADD (108) 가 Ad 2 를 2 배로 디스플레이하는 것을 도시한다. 이 시나리오는 MADD (108) 가 장기간 동안 구역 A 에 있었기 때문일 수도 있다. 대안적으로, Ad 2 의 제 2 발생은 새로운 또는 개정된 광고일 수도 있다. 새로운 또는 개정된 광고들을 디스플레이하기 위해 MADD (108) 를 업데이트하는 여러 양태의 방법들이 이하 논의된다.

[0027] 도 4 는 MADD (108) 상에 광고들을 디스플레이하는 일 양태의 방법 (400) 을 예시한다. 방법 (400) 의 블록 402 에서, MADD (108) 는 수신된 광고들을 위치들 및 시간들과 연관시키는 테이블 (또는 다른 데이터 구조) 과 함께 복수의 광고들을 수신 또는 다운로드할 수도 있다. 광고들은 이미지들 (예를 들어, TIF, JPEG, PDF 등), 텍스트 파일들, 및 실행가능 파일들 (예를 들어, HTML 코드, JavaScript® 등) 을 포함하는 컴퓨팅 디바이스에 의해 판독가능한 임의의 그래픽 형태로 다운로드 및 저장될 수도 있다. 광고 선택 기준들 테이블은 도 3 에 도시된 테이블과 유사할 수도 있고, 또는 다양한 다른 타입들의 데이터 구조들 중 임의의 것일 수도 있다. MADD (108) 는 무선 접속, 이를 테면 도 1 에 예시된 무선 데이터 링크 (124) 를 통하여 광고들 및 선택 기준들 테이블을 수신할 수도 있다. 추가적으로 또는 대안적으로, MADD (108) 는 유선 네트워크 접속 (예를 들어, 컴퓨터에 대한 USB 접속) 으로부터 또는 물리적 매체들, 이를 테면 MADD 컴퓨팅 디바이스에 연결된 USB FLASH 드라이브, 컴퓨팅 디바이스에 커플링된 적합한 드라이브로 로드된 CD-ROM, DVD 또는 Blu-ray 디스크, 또는 다른 전자 저장 매체로부터 광고들 및/또는 광고 선택 기준들 테이블을 수신할 수도 있다. 게다가, MADD (108) 는 하나의 매체 (예를 들어, 적합한 드라이브로 로드된 CD-ROM, DVD 또는 Blu-ray 디스크) 를 통하여 광고들을 수신하고 다른 매체, 이를 테면 무선 접속을 통하여 광고 선택 기준들 테이블을 수신할 수도 있다.

[0028] 블록 404 에서, MADD (108) 는 다양한 공지된 기법들을 이용하여 블록 404 에서 그 현재의 위치 및 현재의 시간을 결정할 수도 있다. 그 현재의 위치는 가장 가까운 Wi-Fi 핫스팟, 가장 가까운 셀룰러 전화기 액세스 모드 ID, MADD (108) 에 포함된 GPS 수신기에 의해 제공된 정보, 및 이들 기법들의 조합들에 기초하여 결정될 수도 있다. 현재의 시간은 MADD (108) 내의 로컬 클록, GPS 수신기로부터 수신된 클록 신호, 또는 네트워크 접속 (예를 들어, 셀룰러 전화기 네트워크) 로부터의 클록 신호들에 기초하여 결정될 수도 있다.

[0029] 블록 406 에서, MADD (108) 는 결정된 위치 및 시간에 기초하여 광고를 선택할 수도 있다. MADD (108) 는 블록 402 에서 수신 또는 다운로드된 테이블 내의 위치 또는 시간과 연관된 광고를 선택할 수도 있다. MADD (108) 는 블록 408 에서 선택된 광고를 디스플레이할 수도 있다. 프로세스는 MADD 프로세서가 그 위치 및 시간을 결정하기 위해 블록 404 로 돌아감으로써 루프에서 주기적으로 반복되고, 블록 406 및 블록 408 을 반복함으로써 적절한 광고들을 선택 및 디스플레이할 수도 있다.

[0030] 도 5a 는 일 양태의 방법 (500) 을 예시한다. 방법 (500) 은 인근 모바일 디바이스 (106) 와 상호작용하는 동작들이 추가된, 도 4 를 참조하여 상기 설명된 방법 (400) 과 유사하다. 블록 512 에서, MADD (108) 는 복수의 광고들 및 광고들을 위치들, 시간들, 및 사용자 데이터와 연관시키는 광고 선택 기준들 테이블을 수신 또는 다운로드할 수도 있다. 블록 512 의 동작들은, 광고 선택 기준들 테이블이 또한 광고들을 모바일 디바이스 사용자 데이터와 연관시킬 수도 있다는 점을 제외하고는 블록 402 에 대하여 상기 설명된 것들과 유사하게 수행될 수도 있다. 이러한 모바일 디바이스 사용자 데이터는 MADD (108) 근방 내의 특정 모바일 디바이스 사용자들에 관련되는 제시를 위한 광고를 선택하기 위한 추가 기준들을 제공할 수도 있다. 이러한 모바일 디바이스 사용자 데이터는 (사용자들에 의해 인가될 수도 있는 것처럼) 데모그래픽 타입 정보를 포함할 수도 있다. 블록 404 에서, MADD (108) 는 방법 (400) 에 대하여 상기 설명한 바와 같이 현재의 위치 및 시간을 결

정할 수도 있다.

- [0031] MADD (108) 는 블록 514 에서 하나 이상의 모바일 디바이스들 (106) 과 무선 통신 링크를 확립할 수도 있다. 상기 논의한 바와 같이, 이 무선 통신 링크는 임의의 공지된 무선 통신 링크, 이를 테면 블루투스, Wi-Fi, FlashLinq 등일 수도 있다. 하나의 양태에서, 이 무선 통신 링크의 범위는 이렇게 접속된 모바일 디바이스의 사용자가 광고 디스플레이를 볼 수 있을 가능성이 있을 정도까지 제한된다. 블록 516 에서, MADD (108) 는 임의의 접속된 모바일 디바이스들 (106) 로부터 사용자 데이터를 수신할 수도 있다. 사용자 데이터는 MADD (108) 의 시각 범위 내의 소비자 또는 데모그래픽 그룹을 식별하는데 있어서 광고주들에게 유용할 수도 있는 다양한 데모그래픽 타입 정보를 포함할 수도 있다. 예를 들어, 이러한 사용자 데이터는 나이, 성별, 혼인 여부, 취미, 관심사, 정당 또는 사용자의 다른 데모그래픽 특성들을 포함할 수도 있다. 이러한 사용자 데이터는 제 3 자 데이터베이스들, 이를 테면 고객 로열티 프로그램들 (예를 들어, 광고주의 고객 로열티 프로그램), 공용 데이터베이스들, 및 소셜 네트워크 데이터베이스 (예를 들어, FaceBook®, LinkedIn® 등) 에 의해 제공되거나 또는 그들로부터 획득될 수도 있다.
- [0032] 추가 예로서, 사용자 데이터는 선호 식당 또는 푸드 타입들, 쿠폰의 수신에의 관심, 머천트 로열티 프로그램 멤버십 등과 같이, 이러한 모바일 광고 시스템들과 통신할 목적으로 사용자들이 그들의 모바일 디바이스들에 입력한 사용자 선호사항들을 포함할 수도 있다. 이 사용자 데이터는 모바일 디바이스 (106) 상의 메모리에 저장되고 접속 후에, 이를 테면 이러한 데이터를 요청한 메시지에 응답하여 MADD (108) 에 송신될 수도 있다. 대안적으로, 사용자 데이터는 프롬프트에 응답하여 또는 독립적으로, 이를 테면 사용자가 커맨드 키를 누르거나 이러한 정보의 송신을 개시하기 위한 메뉴 옵션을 선택함으로써 사용자에게 의해 능동으로 전송될 수도 있다.
- [0033] 블록 518 에서, MADD (108) 는 결정된 위치, 시간, 및 임의의 수신된 사용자 데이터에 기초하여, 이를 테면, 이러한 사용자 데이터를 블록 512 에서 수신 또는 다운로드된 테이블에 열거된 광고 선택 기준들과 비교함으로써, 광고를 선택할 수도 있다. MADD (108) 는 블록 408 에서 선택된 광고를 디스플레이할 수도 있다. 이 프로세스는 상기 설명한 바와 같이 현재의 로케이션, 시간 및 수집된 사용자 데이터에 기초하는 블록 404 으로 돌아가 블록 404 내지 블록 408 을 반복함으로써 주기적으로 반복될 수도 있다.
- [0034] 도 5b 는 MADD (108) 와 통신하는 모바일 디바이스 (106) 를 예시한다. 모바일 디바이스 (106) 가 MADD (108) 와의 무선 통신 범위 내에 있을 때, 무선 통신 링크 (116) 가 자동으로 개시될 수도 있다. 무선 통신 범위는 통신 링크 (116) 의 타입 및 구성에 의존할 것이다. 예를 들어, 블루투스 통신 링크는 비교적 짧은 범위를 가질 수도 있는 한편, Wi-Fi 통신 링크는 더 긴 범위를 가질 수도 있다. 다른 예로서, FlashLinqTM 통신 링크는 더 긴 범위의 통신 링크들을 확립하는데 이용될 수도 있다. FlashLinq 는 그 고 발견 (discovery) 범위 (최대 일 킬로미터), 발견 커패시티 (discovery capacity) (수천 개의 인근 디바이스들) 및 분배된 간섭 관리에 의해 구별되는 전용 라이선스 스펙트럼 상에서 동작하는 동기 시분할 듀플렉싱 직교 주파수 분할 멀티플렉스 애플리케이션 (TDD OFDMA) 기술이다. 수천 개의 기부 (proximal) 의 디바이스들의 동시 발견 및 통신을 가능하게 함으로써, FlashLinqTM 은 고정 및 이동 피어 애플리케이션들이 직접 상호작용할 수 있는 "이웃-영역 네트워크 (neighborhood-area network)" 를 효과적으로 생성할 수 있다. 일단 무선 통신 링크가 확립되면, 모바일 디바이스 (106) 는 여러 방식으로 응답할 수도 있다. 하나의 양태에서, 모바일 디바이스 (106) 는 사용자가 MADD (108) 와 접속하길 원하는지 여부를 묻는 프롬프트 (520) 를 디스플레이 상에 디스플레이할 수도 있다. 도 5b 에 도시된 양태에서, MADD (108) 는 사용자가 프롬프트 (520) 에서 쉽게 인식할 수도 있는 광고중인 브랜드에 의해 식별될 수도 있다. 사용자는 MADD (108) 와의 접속을 인가하기 위해 "예" (522) 를 입력하거나 또는 접속 시도를 차단하기 위해 "취소" (524) 를 입력할 수도 있다.
- [0035] 사용자들은 다수의 프롬프트들을 수신하는 것이 주의 집중을 방해하게 될 수 있기 때문에 (예를 들어, 호텔 근방, 공항, 이벤트 등에서 발생할 수도 있는 것처럼) 특히 여러 MADD들 (108) 을 가진 영역들에서 자동으로 프롬프트되는 것을 싫어할 수도 있다. 따라서, 일부 양태들은 사용자가 이러한 프롬프팅 모드를 인에이블 또는 디스에이블하는 것을 허용하도록 구성된 모바일 디바이스 (106) 를 포함할 수도 있다. 프롬프팅 모드가 온일 때, 모바일 디바이스 (106) 는 MADD들 (108) 에 의한 연락 시 프롬프트들 (520) 을 디스플레이할 수도 있다.
- [0036] 추가 양태들은 사용자가 인근 MADD (108) 와 수동으로 접속하는 것을 허용할 수도 있다. 사용자는 MADD (108) 를 보고 디스플레이된 광고에 관심을 가질 수도 있다. 이러한 일 양태에서, 사용자는 모바일 디바이스 (106) 상의 이용가능한 접속들의 리스트로부터 MADD (108) 를 선택할 수도 있다. 이 이용가능한 접속들의 리스트는 인근 MADD들 (108) 로부터의 링크 확립 요청들을 수신하면서 모바일 디바이스에 의해 발생될 수도 있다. 이러한 사용자 입력을 수신하는 것에 응답하여, 모바일 디바이스 (106) 는 사용자가 접속을 확인할

수 있게 하기 위한 프롬프트 (520) 를 디스플레이할 수도 있다.

- [0037] 추가 양태들은 모바일 디바이스들을 사용자 인가에 대한 필요성 없이 범위 내의 임의의 MADD (108) 에 자동으로 접속할 수도 있다. 일 양태에서, 모바일 디바이스 (106) 는 사용자가 이러한 자동 모드를 토글, 인에이블, 또는 디스에이블하는 것을 허용하도록 구성될 수도 있다.
- [0038] MADD (108) 상에 디스플레이된 광고들은 시간에 기초하여 선택될 수도 있기 때문에, 그 광고들은 오전에 조식 특별 할인 및 초저녁에 석식 특별 할인을 광고하는 것과 같이, 소비자들이 특히 관련성 있는 것을 발견할 수도 있는 것들에 맞춰질 수 있다. 예를 들어, 도 5b 에 도시한 바와 같이, MADD (108) 는 특별 할인이 10PM 으로부터 11PM 까지 이용가능하다는 것을 나타낼 수도 있다. 시간 윈도우 (526) 에 도시한 바와 같이, 현재의 시간이 10:05PM 이라면, 특가 판매를 이용하도록 사용자를 동기부여시킬 수도 있다.
- [0039] MADD (108) 가 그 위치를 결정하기 때문에, 이 정보는 또한 디스플레이된 광고의 일부로서 광고된 비즈니스로의 방향들을 디스플레이하는데 이용될 수도 있다. 이 양태는 도 5b 에 예시되며, 여기서 광고는 광고된 비즈니스가 1 블록 떨어져 있다는 온라인을 포함한다. 추가 예로서, MADD (108) 가 비즈니스의 로케이션에 접근했다면, MADD (108) 는 그 현재의 위치로부터 광고하는 비즈니스까지의 도보 또는 드라이빙 방향들을 결정 및 디스플레이할 수도 있다. 예를 들어, 디스플레이된 광고는 "동쪽으로 한 블록 그리고 남쪽으로 한 블록" 또는 "Main St. 에서 동쪽으로 간 후 King St. 에서 왼쪽으로" 와 같은 방향을 포함할 수도 있다. 이러한 방향들은 그 후 MADD (108) 가 이동할 때 그 새로운 위치와 일치하여 업데이트될 것이다.
- [0040] 일부 양태들에서, 광고들 및 광고 선택 기준들은 사전에 MADD (108) 에 다운로드될 수도 있지만, 다른 양태들에서, 이 정보는 언제라도 MADD (108) 에 무선으로 다운로드될 수도 있다. 이것은 광고주들이 선호할 수도 있는 대로 광고 선택 기준들의 업데이트는 물론 광고들의 업데이트를 가능하게 할 수도 있다. 추가 양태에서, 디바이스 상에 프리로드된 광고들을 무효로 하거나 또는 광고들을 전체적으로 저장할 필요성을 회피하기 위해, MADD (108) 위치 및 시간에 적절한 광고들이 광고 서버로부터 다운로드될 수도 있다. MADD (108) 가 이미 메모리에 저장된 광고를 가진다면, 이를 테면, 광고 서버가 이전에 광고들을 송신했다면, 광고 그 자체를 송신하는 것이 아니라 새로운 또는 선제의 광고 선택 기준들 테이블을 송신함으로써 광고 방식에 대한 로컬 변경을 구현하는 것이 더 효율적일 수도 있다.
- [0041] 도 6a 는 MADD (108) 가 광고 서버 (104) 로부터 광고들을 수신하는 MADD (108) 상에 광고들을 디스플레이하는 일 양태의 방법 (600) 을 예시한다. MADD (108) 는 블록 602 에서 그 현재의 위치를 결정하고 블록 604 에서 결정된 위치를 광고 서버 (104) 에 송신할 수도 있다. 이 통신은 확립된 무선 통신 링크 (예를 들어, 셀룰러 데이터 링크 또는 Wi-Fi 네트워크) 에 의한 것일 수도 있다. 결정 블록 606 에서, MADD (108) 는 통신 링크를 모니터링하여 광고가 광고 서버 (104) 로부터 수신되었는지 여부를 결정할 수도 있다. MADD (108) 가 광고 서버 (104) 로부터 광고를 수신한다면 (즉, 결정 블록 606 = 예), MADD (108) 는 블록 608 에서 수신된 광고를 디스플레이할 수도 있다.
- [0042] MADD (108) 가 즉시 디스플레이를 위해 광고를 수신하지 않는다면 (즉, 결정 블록 606 = 아니오), MADD (108) 는, 결정 블록 610 에서 MADD (108) 가 MADD (108) 상에 이미 저장된 광고를 선택하기 위한 광고 선택 명령 (예를 들어, 업데이트된 또는 선제의 광고 선택 기준들 테이블) 을 수신했는지 여부를 결정할 수도 있다. MADD (108) 가 광고 서버 (104) 로부터 광고 선택 명령을 수신한다면 (즉, 결정 블록 610 = 예), MADD (108) 는 블록 614 에서 즉시 디스플레이를 위해 메모리에 대한 적절한 광고를 선택하라는 그 명령을 구현할 수도 있다. 한편, MADD (108) 가 광고 서버로부터 새로운 광고 선택 명령을 수신하지 않는다면 (즉, 결정 블록 610 = 아니오), 블록 612 에서, MADD (108) 는 도 4 및 도 5 를 참조하여 상기 설명된 방식으로 디스플레이를 위한 광고를 선택할 수도 있으며, 이는 디폴트 광고로 간주될 수도 있다. 대안적으로, 디폴트 광고는 MADD (108) 그 자체를 이용가능한 광고 공간으로서 광고할 수도 있으며, 이는 어떠한 광고들도 메모리에 저장되어 있지 않을 때 디폴트 조건일 수도 있다.
- [0043] 도 6b 는 MADD (108) 에의 디스플레이 및 송신을 위한 광고를 선택하기 위해, 광고 서버 (104) 와 같은 서버에서 구현될 수도 있는 일 양태의 방법 (650) 을 예시한다. 광고 서버 (104) 는 블록 652 에서 스폰서 서버들로부터 복수의 광고들을 수신할 수도 있다. 이들 광고들은 MADD (108) 상에 광고하고자 하는 비즈니스들로부터 비롯될 수도 있다. 비즈니스들은 스폰서 서버 (110) 를 가질 수도 있다. 스폰서 서버들은 광고 서버 (104) 에, 이를 테면, 네트워크 접속 (122) 을 통하여 또는 인터넷 (112) 을 통해 광고들을 송신할 수도 있다.

- [0044] 광고 서버는 블록 654 에서 각각의 수신된 광고를 지오그래픽 지역 및 시간과 연관시킬 수도 있다. 이들 연관성들은 도 3a 를 참조하여 상기 설명된 예시적인 광고 선택 기준들 테이블 (300) 과 같은 데이터 구조에 어셈블링될 수도 있다. 따라서, 이 동작은 특정 광고들을 정의된 지오그래픽 구역들 내에서 특정된 시간들에 할당하는 것을 수반할 수도 있다. 그러나, 그 연관성들은 광고주들에 의해 요청되고 임의의 형태의 데이터 구조로 조직화될 수도 있는 임의의 포맷으로 존재할 수도 있다. 광고/로케이션/시간 연관성들은 비즈니스들 또는 스폰서 서버들 (110) 로부터 광고 판매 약정 또는 요청에서 정의될 수도 있다. 예를 들어, 비즈니스는 6PM 으로부터 12AM 까지 구역 A 에서 그 광고가 디스플레이되게 하도록 계약을 맺었을 수도 있다. 게다가, 광고 서버가 그 비즈니스의 스폰서 서버 (110) 로부터 그 특정 광고를 수신할 때, 그 광고는 6PM 으로부터 12AM 까지 구역 A 와 연관될 수도 있다.
- [0045] 광고 서버 (104) 는 블록 656 에서 MADD (108) 의 위치를 수신할 수도 있다. 광고 서버는 블록 658 에서 수신된 위치 및 현재의 시간을 이용하여 즉시 디스플레이에 적합한 광고를 선택할 수도 있다. 광고 서버 (104) 는 광고를 선택하기 위해 블록 654 에서 발생된 연관성들에 의존할 수도 있다.
- [0046] 광고 서버 (104) 는 결정 블록 660 에서 선택된 광고가 MADD (108) 상에 로컬로 저장되는지를 결정할 수도 있다. 선택된 광고는 광고 서버가 로컬 메모리 상에의 저장을 위해 선택된 광고를 MADD 에 이전에 송신했을 때 MADD (108) 에 저장될 것이다. 선택된 광고가 MADD (108) 상에 저장된다면 (즉, 결정 블록 660 = 예), 블록 664 에서, 광고 서버 (104) 는 선택된 광고를 디스플레이하라고 명하는 광고 선택 명령을 MADD (108) 에 송신할 수도 있다. 서버 (104) 가 선택된 광고가 MADD (108) 상에 로컬로 저장되지 않는다고 결정한다면 (즉, 결정 블록 660 = 아니오), 블록 662 에서, 광고 서버 (104) 는 선택된 광고를 MADD (108) 에 송신할 수도 있다. 이 프로세스는 서버 (104) 가 MADD들로부터 수신된 추가 위치 리포트들을 모니터링하기 위해 블록 656 으로 돌아감으로써 루프에서 계속될 수도 있다.
- [0047] 도 7a 는 (도 6a 를 참조하여 상기 설명된) 방법 (600) 을 이용한 모바일 디바이스들과 상호작용하기 위한 블록들을 결합하는 MADD (108) 상에 광고를 디스플레이하는 일 양태의 방법 (700) 을 예시한다. 방법 (700) 에서, MADD (108) 는 블록 602 에서 그 현재의 위치를 결정할 수도 있다. MADD (108) 는 블록 704 에서 범위 내의 임의의 모바일 디바이스들 (106) 과 접속하고, 블록 706 에서 임의의 접속된 모바일 디바이스들 (106) 로부터 사용자 데이터를 수신할 수도 있다. MADD (108) 는 블록 708 에서 그 위치는 물론 임의의 수신된 사용자 데이터를 광고 서버에 송신할 수도 있다. 다시, 이 정보의 송신은 확립된 무선 통신 링크 (예를 들어, 셀룰러 전화기 데이터 링크, Wi-Fi, FlashLinkTM 등) 에 의해 달성될 수도 있다.
- [0048] 결정 블록 606 에서, MADD (108) 는 그것이 광고 서버 (104) 로부터 광고를 수신했는지 여부를 결정할 수도 있다. MADD (108) 가 광고 서버 (104) 로부터 광고를 수신했다면 (즉, 결정 블록 606 = 예), MADD (108) 는 블록 608 에서 수신된 광고를 즉시 디스플레이할 수도 있다.
- [0049] MADD (108) 가 광고를 수신하지 않았다면 (즉, 결정 블록 606 = 아니오), 결정 블록 610 에서, MADD (108) 는 MADD (108) 가 MADD (108) 상에 이미 저장된 광고를 디스플레이하라는 광고 선택 명령을 수신했는지 여부를 결정할 수도 있다. MADD (108) 가 광고 서버 (104) 로부터 광고 선택 명령을 수신한다면 (즉, 결정 블록 610 = 예), MADD (108) 는 블록 614 에서 메모리로부터의 적절한 광고를 선택하라는 수신된 선택 명령을 이용하여, 광고를 디스플레이할 수도 있다. MADD (108) 가 광고 서버로부터 광고 선택 명령을 수신하지 않았다면 (즉, 결정 블록 610 = 아니오), 블록 612 에서, MADD (108) 는 이를 테면, 도 4 및 도 5 를 참조하여 상기 설명된 방법들을 이용함으로써 디스플레이를 위해 디폴트 광고를 선택할 수도 있다. 다시, 이 프로세스는 이를 테면 MADD 프로세서가 MADD (108) 의 현재의 위치를 업데이트하기 위해 블록 602 로 돌아감으로써 루프에서 주기적으로 수행될 수도 있다.
- [0050] 도 7b 는 광고 서버가 MADD (108) 로부터 수신된 모바일 디바이스 사용자 데이터를 고려할 수 있다는 것이 추가된, 도 6b 를 참조하여 상기 설명된 방법 (650) 과 유사한, 광고 서버에서 구현될 수도 있는 일 양태의 방법 (750) 을 예시한다. 도 6b 를 참조하여 상기 설명한 바와 같이, 광고 서버 (104) 는 블록 652 에서 복수의 광고들을 수신할 수도 있다. 이들 광고들은 MADD (108) 상에 광고하고자 하는 비즈니스들로부터 비롯될 수도 있다. 광고 서버는 블록 754 에서 각각의 수신된 광고를 지오그래픽 지역, 시간, 및/또는 타겟 사용자 데이터와 연관시킬 수도 있다.
- [0051] 광고 서버 (104) 는 블록 756 에서 MADD (108) 의 위치 및 MADD (108) 에 접속된 모바일 디바이스들 (106) 로부터 수집된 임의의 사용자 데이터를 수신할 수도 있다. 광고 서버는 블록 758 에서 수신된 위치 및 사용자

데이터는 물론 현재의 시간을 이용하여 광고를 선택할 수도 있다.

- [0052] 결정 블록 660 에서, 광고 서버 (104) 는 선택된 광고가 MADD (108) 상에 로컬로 저장되는지 여부를 결정할 수도 있다. 상기 설명한 바와 같이, 이 결정은 선택된 광고가 MADD (108) 에 이전에 통신 또는 다운로드되었는지 여부에 기초할 수도 있다. 광고 서버가 선택된 광고가 MADD (108) 상에 저장된다고 결정한다면 (즉, 결정 블록 660 = 예), 광고 서버 (104) 는 블록 664 에서 선택된 광고를 디스플레이하라는 광고 선택 명령을 MADD (108) 에 송신할 수도 있다. 선택된 광고가 MADD (108) 상에 로컬로 저장되지 않는다면 (즉, 결정 블록 660 = 아니오), 블록 662 에서, 광고 서버는 선택된 광고를 MADD (108) 에 송신할 수도 있다. 다시, 방법 (750) 은 이를 테면 서버 (104) 가 모바일 광고 디스플레이 디바이스들로부터 추가 위치 업데이트들 및 사용자 데이터를 수신하기 위해 블록 756 으로 돌아감으로써 주기적으로 수행될 수도 있다.
- [0053] 도 7c 는 이를 테면 더 많은 정보, 쿠폰 등을 위해, 광고 서버가 모바일 디바이스 사용자로부터의 요청에 응답하는 것을 허용하는 광고 서버에서 구현될 수도 있는 다른 양태의 방법 (770) 을 예시한다. 방법 (770) 에서, 광고 서버 (104) 는 블록 652 에서 복수의 광고들을 수신할 수도 있다. 광고 서버는 블록 754 에서 각각의 수신된 광고를 지오그래픽 지역, 시간, 또는 타겟팅된 사용자 데이터와 연관시킬 수도 있다.
- [0054] 광고 서버 (104) 는 블록 756 에서 MADD (108) 의 위치 및 MADD (108) 에 접속된 모바일 디바이스들 (106) 로부터 수집된 임의의 사용자 데이터를 수신할 수도 있다. 광고 서버 (104) 는 결정 블록 772 에서 임의의 수신된 사용자 데이터가 사용자로부터 정보 또는 쿠폰에 대한 요청을 포함하는지 여부를 결정할 수도 있다. 사용자 요청들은 광고된 비즈니스 또는 제품에 관한 더 많은 정보에 대한 요청들, 비즈니스로의 방향들에 대한 요청들, 쿠폰들에 대한 요청들, 또는 광고된 기회들에 대한 응답들 (예를 들어, 모바일 디바이스 상에서 실행 중인 웹 브라우저를 통해 제품을 온라인으로 주문할 기회) 을 포함할 수도 있다.
- [0055] 수신된 사용자 데이터가 사용자 요청을 포함하지 않는다면 (즉, 결정 블록 772 = 아니오), 광고 서버는 블록 758 로 진행하고 도 7b 를 참조하여 상기 설명한 바와 같은 방법 (750) 과 일치하는 방법 (770) 을 완료할 수도 있다. 수신된 사용자가 사용자 요청을 포함한다면 (즉, 결정 블록 772 = 예), 광고 서버 (104) 는 블록 758 로 가 도 7b 를 참조하여 상기 설명한 바와 같은 방법 (750) 과 일치하는 방법 (770) 을 완료하기 전에 블록 774 에서 요청에 응답할 수도 있다. 블록 774 에서 발생된 요청들에 대한 응답들은 그 요청에 기초하여 가 변할 수도 있다. 예를 들어, 사용자는 MADD (108) 상에서 광고한 쿠폰에 관심이 있을 수도 있다. 사용자는 모바일 디바이스를 이용하여 MADD (108) 와 접속하고 사용자 데이터를 송신하는 일부로서 쿠폰에 대한 요청을 송신할 수도 있다. MADD (108) 는 그 요청을 포함하는 수신된 사용자 데이터를 광고 서버에 전달할 수도 있다. 광고 서버는 거래를 위한 쿠폰을 사용자에게 송신함으로써 요청에 응답할 수도 있다. 이 쿠폰은 무선 통신 네트워크를 통하여 사용자의 모바일 디바이스 (106) 에 직접 송신될 수도 있다. 대안적으로, 그 쿠폰은 MADD (108) 에 포워딩되고 확립된 로컬 무선 통신 링크를 통하여 요청하는 모바일 디바이스 (또는 영역 내의 모든 모바일 디바이스들) 에 배포될 수도 있다.
- [0056] 다른 예에서, 사용자는 광고의 대상에 관한 더 많은 정보를 요청할 수도 있다. 이러한 상황에서의 사용자에 대한 응답은 비즈니스의 웹사이트 상의 메뉴와 같이, 사용자가 요청된 리소스들로 향하게 하는 URL 또는 유사한 어드레스일 수도 있다.
- [0057] 이 양태의 방법에서, 광고 서버는 요청들에 응답하지만, 추가 실시형태들에서, MADD (108) 는 광고 서버 (104) 대신에 이러한 요청들에 응답할 수도 있고, 또는 양자가 상이한 타입들의 요청들에 응답할 수도 있다. MADD (108) 는 MADD (108) 가 광고를 수신하고 요청들에 응답하여 이들 리소스들을 사용자에게 전달할 때 쿠폰들, 링크들, 또는 다른 데이터와 같은 연관된 리소스들을 수신할 수도 있다.
- [0058] 도 7d 는 무선 통신 시스템 (102) 을 통해 광고 서버로부터 수신된 사용자 요청에 대한 가능한 응답의 모바일 디바이스 디스플레이를 예시한다. 예시된 디스플레이는 MADD (108) 와의 통신 링크를 가능하게 하는 것에 응답하여, 이를 테면, 사용자가 도 5b 의 프롬프트 (520) 에 "예" (522) 를 응답했다면, 모바일 디바이스 (106) 에 의해 수신될 수도 있는 내용의 일 예이다. 이 긍정 입력은 일반적인 사용자 요청으로서 MADD (108) 로부터 광고 서버에 통신될 수도 있다. 요청이 정보에 대한 일반적인 요청이라면, 사용자는 선택할 옵션들의 리스트 (780) 를 제공받을 수도 있다. 이 예에서, 디스플레이 옵션들은 쿠폰 (782) 을 수신하기 위한 옵션, 비즈니스에 대한 메뉴 (784) 를 수신하기 위한 옵션, 및 비즈니스로의 방향들 (786) 을 수신하기 위한 옵션을 포함한다. 이러한 일 구현에서, 모바일 디바이스는 또한, 모바일 디바이스가 무선 통신 시스템 (102) 을 통해 적절한 통신을 적절한 서버로 전송하는 것에 응답하여, 사용자가 터치 스크린을 누름으로써 대응하는 정보를 수신하기 위한 이들 옵션들 중 하나를 선택할 수도 있도록 커맨드들에 디스플레이된 옵션들을 링크시키는 애플

리케이션 또는 실행가능 소프트웨어로 구성될 수도 있다. 예를 들어, 모바일 디바이스 (106) 는 광고 서버가 쿠폰을 다시 모바일 디바이스 (106) 에 송신하기 위해 이용하는 동일한 통신 시스템 (102) 을 통해 광고 서버 (104) 에 쿠폰에 대한 요청을 송신할 수도 있다.

[0059] 도 7e 는 MADD (108) 로 디렉팅된 정보에 대한 요청으로부터 발생할 수도 있는 다른 양태의 디스플레이를 예시한다. 예를 들어, 사용자가 도 7d 에 도시된 리스트 (780) 로부터 "쿠폰" (782) 을 선택했다면, MADD (108) 는 쿠폰 (790) 을 확립된 무선 통신 링크 (116) 를 통해 모바일 디바이스 (106) 에 송신할 수도 있다.

전자 쿠폰 (790) 은 어드레스 또는 시간 프레임과 같이, 쿠폰을 상품 등과 교환하는 방법을 기술하는 정보를 포함할 수도 있다. 쿠폰 (790) 은 또한, 쿠폰을 상품 등과 교환하는데 있어서 이용하기 위해 바 코드 (792) 또는 다른 형태의 식별 (identification) 을 포함할 수도 있다.

[0060] 도 5b, 도 7d, 및 도 7e 는 다양한 양태들에 따라 모바일 디바이스 상에 제시될 수도 있는 예시적인 디스플레이들 및 정보인 것으로만 의도된다. 대안의 양태에서, 모바일 디바이스 디스플레이들은 MADD (108) 로부터 송신되는 옵션들의 리스트 (780) 또는 광고 서버 (104) 로부터의 다른 정보를 제공할 수도 있다. 추가 양태들은 사용자 요청에 응답하여 (인터넷을 통해 액세스된 소스들을 포함하는) 다양한 다른 소스들로부터 모바일 디바이스들 상에 디스플레이를 위해, 그리고 모바일 디바이스들에 의한 이용을 위해 다양한 타입들의 정보를 제공할 수도 있다.

[0061] 광고 서버는 MADD들 상에 구현된 광고들 및 광고 선택 기준들을 계속적으로 업데이트하도록 구성될 수도 있다.

도 8 은 MADD (108) 상에 디스플레이될 광고들을 업데이트하는 일 양태의 방법 (800) 을 예시한다. 광고 서버 (104) 는 블록 652 에서 복수의 광고들을 수신할 수도 있다. 이들 광고들은 MADD (108) 상에 광고하고자 하는 비즈니스들로부터 비롯될 수도 있다. 광고 서버는 블록 754 에서 각각의 수신된 광고를 지오그래픽 지역, 시간, 또는 샘플 사용자 데이터와 연관시킬 수도 있다.

[0062] 광고 서버 (104) 는 블록 756 에서 MADD (108) 의 위치 및 MADD (108) 에 접속된 모바일 디바이스들 (106) 로부터 수집된 임의의 사용자 데이터를 수신할 수도 있다. 광고 서버는 블록 758 에서 수신된 위치 및 사용자 데이터는 물론 현재의 시간을 이용하여 광고를 선택할 수도 있다.

[0063] 광고 서버 (104) 는, 결정 블록 660 에서 선택된 광고가 MADD (108) 상에 로컬로 저장되는지를 결정할 수도 있다. 선택된 광고가 MADD (108) 상에 저장된다면 (즉, 결정 블록 660 = 예), 광고 서버 (104) 는 블록 664 에서 선택된 광고를 디스플레이하라는 명령을 MADD (108) 에 송신할 수도 있다. 선택된 광고가 MADD (108) 상에 로컬로 저장되지 않는다면 (즉, 결정 블록 660 = 아니오), 광고 서버는 블록 662 에서 선택된 광고를 MADD (108) 에 송신할 수도 있다.

[0064] 광고 서버 (104) 는 블록 802 에서 임의의 새로운 또는 업데이트된 광고들을 수신할 수도 있다. 광고 서버 (104) 는 블록 804 에서 임의의 새로운 또는 업데이트된 광고들을 지오그래픽 지역, 시간, 또는 샘플 사용자 데이터와 연관시킬 수도 있다. 새로운 또는 업데이트된 광고들은 블록 758 및 블록 662 가 반복된다면 MADD (108) 에 대한 선택 및 송신을 위해 이용가능할 수도 있다.

[0065] 새로운 및 업데이트된 광고들을 허용함으로써, 비즈니스들 또는 다른 광고 스폰서들은 그들의 메시지들을 실시간으로 대중에게 맞춤 수도 있다. 예를 들어, 식당은 오픈 테이블들의 수에 따라 그 MADD 광고들을 계속적으로 업데이트할 수도 있다. 쿠폰들은 프로모션들이 사전에 세심하게 계획되는 것을 요구하는 것이 아니라, 이용가능한 오픈 테이블들의 수와 같은 식당 내의 실제 조건들에 기초하여 즉흥적으로 발생될 수도 있다. 이러한 동적 쿠폰들은 단기간 동안에만 이용가능하거나 유효하게 될 수도 있다. 예를 들어, 예기치 않게 한가한 바는 다음 20 명의 고객들에게 또는 다음 1 시간 동안 음료 특별 할인을 위한 쿠폰들을 MADD 광고에 포스팅할 수도 있다. MADD들 상에 디스플레이된 광고들은 지오그래픽 지역에 기초할 수도 있기 때문에, 비즈니스들은 이들 제한된 거래들을 이미 정확한 영역 내에 있는 사람들에게 맞춤 수 있으며, 이는 단지 그들만이 디스플레이된 광고들을 볼 것이기 때문이다.

[0066] 다른 예에서, 앰버 경보 또는 토네이도 경고와 같은 뉴스 속보 또는 치안 발표가 실시간으로 MADD들 (108) 상에 디스플레이될 수도 있다. 이들 발표들은 특정 구역들에 타겟팅되고 보통의 광고들 대신에 빨리 업데이트될 수도 있다. 공적인 발표들의 경우에, 양태들은 비즈니스 엔티티가 아니라, 단지 디스플레이의 소스가 정부 관계 기관일 수도 있는 광고들과 동일하게 작용한다.

[0067] 일 양태에서, 모바일 광고 디스플레이 디바이스는 라이선스 플레이트의 형태로 존재할 수도 있다. 이러한 MADD (108) 는 자동차 등록 번호가 추적 집행을 목적으로 요구되는 그러한 시간들에 차량의 자동차 등록 번호를

디스플레이할 수도 있다. 자동차 등록 번호가 필요하지 않은 시간들에는, MADD (108) 는 광고와 같은 다른 이미지들을 디스플레이할 수도 있다. 이러한 일 양태에서, MADD (108) 는 호스트 차량이 도난된 것으로 리포트되거나 범죄에 연루된다면 그 디스플레이를 바꾸기 위해, 이를 태면, 광고 서버에 의해 원격으로 제어될 수도 있다. MADD (108) 상의 새로운 디스플레이는 경찰관이 훔친 차량들, 게이트웨이 차량들, 또는 연체된 범칙금 고지서를 가진 차량들을 빨리 식별하게 도울 수도 있다.

[0068] 이러한 모바일 광고 디바이스들은 MADD 를 탑재하기에 충분한 공간을 가진 임의의 차량 상에 채용될 수도 있다. 예를 들어, 도 1 및 도 19 는 택시 상에 탑재된 MADD (108) 를 도시하지만, MADD들은 다양한 다른 장소들에 배치될 수도 있다. 예를 들어, MADD 는 기차, 버스, 또는 트랙터 트레일러의 위에 또는 측면에 배치될 수도 있다. 개인들은 도시 주위를 드라이브하면서 광고하는 것에 대해 보상받기 위하여 그들의 개인 차량 상에 MADD 를 탑재할 수도 있다.

[0069] 모바일 광고를 후원하는 비즈니스들은 MADD (108) 상에 광고 공간을 제공하는 것에 대해 광고주에게 지불할 수도 있다. 차량 상에 MADD (108) 를 탑재한 비즈니스들 또는 개인들은 또한 광고 서비스들을 제공하는 것에 대해 보상받을 수도 있다. 차량 상에 MADD (108) 를 탑재하는 것에 대가로 제공된 보상은 단계적 (tiered) 일 수도 있다. 예를 들어, 광고주는 광고를 디스플레이하기 위해 단순히 기본료 (base amount) 를 지불받을 수도 있다. 이러한 모바일 광고주들은 그들이 그들의 차량을 작동중인 광고 구역들 및 시간들에 따라 더 많은 돈을 지불받을 수도 있다. 예를 들어, 일부 광고 구역들은 광고를 볼 수도 있는 소비자들이 더 많거나 또는 광고된 제품 또는 서비스에 대해 더 많이 지불할 가능성이 있기 때문에 더 많이 보상할 수도 있다. 추가 양태에서, 광고주는 소비자 또는 모바일 사용자가 광고와 얼마나 관계를 갖게 되는지에 따라 더 많은 돈을 지불받을 수도 있다. 예를 들어, 소비자들이 그들의 모바일 디바이스들을 통해 광고 또는 광고 서버와 상호 작용할 수 있는 구현들에서, 이 상호작용을 개시한 MADD (108) 를 가진 차량의 오퍼레이터는 추가적인 보상을 받을 수도 있다. 광고에 대한 보상에 이 단계적 접근법을 수반하는 다양한 양태의 방법들이 이하 논의된다.

[0070] 도 9a 는 MADD (108) 상에 광고를 디스플레이하기 위해 제 1 금액을 인보이스하는 일 양태의 방법 (900) 을 예시한다. MADD (108) 는 블록 602 에서 그 현재의 위치를 결정하고 블록 604 에서 결정된 위치를 광고 서버 (104) 에 송신할 수도 있다. MADD (108) 는 결정 블록 606 에서 광고 서버 (104) 로부터 광고를 수신할 수도 있다. MADD (108) 가 광고 서버 (104) 로부터 광고를 수신한다면 (즉, 결정 블록 606 = 예), MADD (108) 는 블록 908 에서 디스플레이 동안 다양한 조건들 또는 이벤트들을 표시하면서 수신된 광고를 디스플레이 할 수도 있다. 이들 조건들 또는 이벤트들은 MADD (108) 및 디스플레이된 광고와 관련된 다양한 타입들의 정보를 포함할 수도 있다. 예를 들어, MADD (108) 는 광고를 디스플레이하는 동안의 그 로케이션, 광고가 디스플레이된 시간의 길이, 광고의 시작 시간, 또는 광고가 디스플레이된 동안의 모바일 디바이스들과 확립된 무선 데이터 링크들의 수 또는 리스트를 리코딩할 수도 있다.

[0071] MADD (108) 가 광고를 수신하지 않는다면 (즉, 결정 블록 606 = 아니오), MADD (108) 는 결정 블록 610 에서 MADD (108) 상에 이미 저장된 광고를 디스플레이하라는 명령을 수신할 수도 있다. MADD (108) 가 광고 서버로부터 명령을 수신하지 않는다면 (즉, 결정 블록 610 = 아니오), MADD (108) 는 블록 912 에서 디스플레이 동안 MADD 의 다양한 조건들을 표시하면서 디폴트 광고를 디스플레이할 수도 있다. MADD (108) 가 광고 서버 (104) 로부터 명령을 수신한다면 (즉, 결정 블록 610 = 예), MADD (108) 는 블록 914 에서 디스플레이 동안 MADD 의 다양한 조건들을 표시하면서 명령에 의해 나타내진 광고를 디스플레이할 수도 있다.

[0072] 블록 908, 블록 912, 또는 블록 914 에서 광고를 디스플레이하는 동안 또는 그 후에, MADD 는 블록 902 에서 임의의 표시된 조건들에 기초하여 디스플레이된 광고와 연관된 제 1 금액에 대한 인보이스를 발생시킬 수도 있다. 이 인보이스는 전자 인보이스일 수도 있고, 또는 그것은 회계 시스템, 케이블 또는 데이터베이스에서 행해진 분개 (journal entry) 만큼 단순할 수도 있다. 임의의 표시된 조건들에 기초하여 인보이싱된 금액은 가변할 수도 있다. 예를 들어, 인보이싱된 금액은 광고가 장기간 동안 디스플레이되었다면 더 높을 수도 있고, 또는 MADD 가 디스플레이 시간의 대부분 동안 움직이지 않았다면 인보이싱된 금액은 더 낮을 수도 있다. 광고를 구매하는 회사에 인보이싱 또는 다르게는 청구하는 금액을 결정하는데 다수의 조건들이 팩터가 될 수도 있다.

[0073] 도 9b 는 모바일 광고 디바이스들의 오퍼레이터들의 계좌에 입금하고 계좌에서 인출하기 위해, 광고 서버와 같은 서버에서 구현될 수도 있는 일 양태의 방법 (950) 을 예시한다. 상기 설명한 바와 같이, 광고 서버 (104) 는 블록 652 에서 복수의 광고들을 수신하고 블록 654 에서 각각의 수신된 광고를 지오그래픽 지역 및 시간과 연관시킬 수도 있다. 광고 서버 (104) 는 블록 656 에서 MADD (108) 의 위치를 수신할 수도 있다.

광고 서버는 블록 658 에서 수신된 위치 및 현재의 시간을 이용하여 광고를 선택할 수도 있다. 광고 서버 (104) 는 광고를 선택하기 위해 블록 654 에서 발생된 연관성들에 의존할 수도 있다.

[0074] 광고 서버 (104) 는, 결정 블록 660 에서 선택된 광고가 MADD (108) 상에 로컬로 저장되는지를 결정할 수도 있다. 선택된 광고가 MADD (108) 상에 저장된다면 (즉, 결정 블록 660 = 예), 광고 서버 (104) 는 블록 664 에서 선택된 광고를 디스플레이하라는 명령을 송신할 수도 있다. 선택된 광고가 MADD (108) 상에 로컬로 저장되지 않는다면 (즉, 결정 블록 660 = 아니오), 광고 서버는 블록 662 에서 선택된 광고를 MADD (108) 에 송신할 수도 있다.

[0075] 블록 662 에서의 선택된 광고나 또는 블록 664 에서의 명령 중 어느 하나를 송신한 후에, 광고 서버 (104) 는 블록 952 에서 모바일 광고 디바이스의 오퍼레이터의 계좌에 입금하고, 광고를 구매하는 비즈니스의 계좌에서 인출할 수도 있다. 예를 들어, 비즈니스의 계좌에 대해 인출된 광고에 대한 요금은 광고 서버에 의해 제공된 서비스들에 대한 요금은 물론 모바일 광고 디바이스가 탑재되는 차량의 오퍼레이터에게 지불되는 요금을 포함할 수도 있다. 이 방식으로, 서버는 그 모바일 광고 디스플레이 유닛에 의해 디스플레이된 광고의 값에 기초하여 차량의 오퍼레이터에게 송금되어야 하는 금액을 결정할 수 있다. 그 후, 한달에 한번과 같이 적절한 간격을 두고 차량 오퍼레이터들에게 지불이 행해질 수도 있다. 광고를 구매하는 비즈니스들에게의 인보이스들의 송신 및 차량 오퍼레이터들에게의 지불금의 이체는 전자적으로 핸들링될 수도 있다.

[0076] 도 10a 는 모바일 디바이스들에 발생한 상호작용들에 따라 인보이싱된 금액을 MADD (108) 상에 광고를 디스플레이하기 위한 비즈니스들에 인보이싱하는 일 양태의 방법 (1000) 을 예시한다. 상기 설명한 바와 같이, MADD (108) 는 블록 602 에서 그 현재의 위치를 결정할 수도 있다. MADD (108) 는 블록 704 에서 범위 내의 임의의 모바일 디바이스들 (106) 과 접속하고 블록 706 에서 임의의 접속된 모바일 디바이스들 (106) 로부터 사용자 데이터를 수신할 수도 있다. MADD (108) 는 블록 708 에서 그 위치는 물론 임의의 수신된 사용자 데이터를 광고 서버에 송신할 수도 있다.

[0077] MADD (108) 는 결정 블록 606 에서 광고 서버 (104) 로부터 광고를 수신할 수도 있다. MADD (108) 가 광고 서버 (104) 로부터 광고를 수신한다면 (즉, 결정 블록 606 = 예), MADD (108) 는 블록 908 에서 디스플레이 동안 MADD 와 관련된 다양한 조건들 또는 이벤트들을 표시하면서 수신된 광고를 디스플레이할 수도 있다. 상기 논의한 바와 같이, 이들 조건들 또는 이벤트들은 광고를 디스플레이하는 동안의 그 로케이션, 광고가 디스플레이된 시간의 길이, 광고의 시작 시간, 또는 광고를 디스플레이하는 동안 개시된 모바일 디바이스들과의 접속들의 수 또는 리스트의 리코드를 포함할 수도 있다.

[0078] MADD (108) 가 광고를 수신하지 않는다면 (즉, 결정 블록 606 = 아니오), MADD (108) 는 결정 블록 610 에서 MADD (108) 상에 이미 저장된 광고를 디스플레이하라는 명령을 수신할 수도 있다. MADD (108) 가 광고 서버로부터 명령을 수신하지 않는다면 (즉, 결정 블록 610 = 아니오), MADD (108) 는 블록 912 에서 디스플레이 동안 MADD 의 다양한 조건들을 표시하면서 디폴트 광고를 디스플레이할 수도 있다. MADD (108) 가 광고 서버 (104) 로부터 명령을 수신한다면 (즉, 결정 블록 610 = 예), MADD (108) 는 블록 914 에서 디스플레이 동안 MADD 와 관련된 다양한 조건들 또는 이벤트들을 표시하면서 명령에 의해 나타내진 광고를 디스플레이할 수도 있다.

[0079] 블록 908, 블록 912, 또는 블록 914 에서 광고를 디스플레이한 후에, MADD (108) 는 블록 902 에서 임의의 표시된 조건들에 기초하여 디스플레이된 광고와 연관된 고객에게 제 1 금액에 대한 인보이스를 발생시킬 수도 있다. MADD (108) 는 또한, 광고가 디스플레이된 시간 동안 MADD (108) 와 접속한 모바일 디바이스들의 수에 기초하여 블록 1004 에서 제 2 금액에 대한 인보이스를 발생시킬 수도 있다. 제 2 금액은 광고와의 실제 사용자 상호작용들에 대한 프리미엄 요금을 나타낼 것이다. 통상, 광고주들은 광고가 실제로 보여지거나 사용자 상호작용을 초래했다는 것이 입증될 수 있을 때 광고들에 대해 기꺼이 더 많이 지불한다. 따라서, 이를 테면, 쿠폰들, 방향들 또는 다른 정보를 송신하기 위해, 여러 모바일 디바이스들과 통신 링크들을 확립한 모바일 광고 디바이스는 프리미엄 광고 서비스들을 제공했고, 따라서 그에 따라 보상받을 수도 있다. 도 10a 는 2 개의 인보이스들의 관점에서 계산되는 이러한 프리미엄 광고 요금을 예시하지만, 그 금액은 단일의 인보이스에 포함될 수도 있다.

[0080] 도 10b 는 광고 서버에 의해 계좌에 입금하고 계좌에서 인출하는 일 양태의 방법 (1050) 을 예시한다. 광고 서버 (104) 는 블록 652 에서 복수의 광고들을 수신하고, 블록 754 에서 각각의 수신된 광고를 지오그래픽 지역, 시간, 또는 샘플 사용자 데이터와 연관시킬 수도 있다. 광고 서버 (104) 는 블록 756 에서 MADD (108) 의 위치 및 MADD (108) 에 접속된 모바일 디바이스들 (106) 로부터 수집된 임의의 사용자 데이터를 수신

할 수도 있다. 광고 서버는 블록 758 에서 수신된 위치 및 사용자 데이터는 물론 현재의 시간을 이용하여 광고를 선택할 수도 있다.

[0081] 광고 서버 (104) 는, 결정 블록 660 에서 선택된 광고가 MADD (108) 상에 로컬로 저장되는지를 결정한다. 선택된 광고가 MADD (108) 상에 저장된다면 (즉, 결정 블록 660 = 예), 광고 서버 (104) 는 블록 664 에서 선택된 광고를 디스플레이하라는 명령을 송신할 수도 있다. 선택된 광고가 MADD (108) 상에 로컬로 저장되지 않는다면 (즉, 결정 블록 660 = 아니오), 광고 서버는 블록 662 에서 선택된 광고를 MADD (108) 에 송신할 수도 있다.

[0082] 블록 662 에서의 선택된 광고나 블록 664 에서의 명령 중 어느 하나를 송신한 후에, 광고 서버 (104) 는 선택된 광고에 기초하여 블록 952 에서 제 1 금액만큼 차량 오퍼레이터의 계좌에 입금하고 광고를 구매하는 비즈니스의 계좌에서 인출할 수도 있다. 광고 서버는 또한, 사용자 데이터가 MADD (108) 와 접속된 모바일 디바이스 (106) 로부터 수신되었다면 블록 1054 에서 제 2 추가 금액만큼 차량 오퍼레이터의 계좌에 입금하고 비즈니스의 계좌에서 인출할 수도 있다. 예를 들어, 특정 MADD (108) 상의 모바일 광고를 본 결과로서 서버가 임의의 모바일 디바이스들과 통신했다면, 디바이스를 탑재한 차량의 오퍼레이터는 마찬가지로 광고를 구매하는 비즈니스에게 청구될 추가 금액을 지불받을 수도 있다. 상기 논의한 바와 같이, 서버에서의 모바일 디바이스들 간의 이러한 통신들은 쿠폰들, 더 많은 정보 등에 대한 요청들을 수반할 수도 있다. 광고 서버는 또한 그 정보가 광고가 얼마나 폭넓게 보여졌는지에 대한 척도를 제공할 수도 있기 때문에 MADD (108) 에 의해 리포트된 사용자 데이터의 수 또는 양에 기초하여 프리미엄을 지불 및 청구할 수도 있다.

[0083] 도 11a 는 모바일 디바이스들 (106) 에 접속하고 사용자 요청들을 수신하는 것에 기초하여 MADD (108) 상에 광고를 디스플레이하기 위해 상이한 금액들을 인보이싱하는 일 양태의 방법 (1100) 을 예시한다. MADD (108) 는 블록 602 에서 그 현재의 위치를 결정할 수도 있다. MADD (108) 는 블록 704 에서 범위 내의 임의의 모바일 디바이스들 (106) 과 접속하고 블록 706 에서 임의의 접속된 모바일 디바이스들 (106) 로부터 사용자 데이터를 수신할 수도 있다. MADD (108) 는 블록 708 에서 그 위치는 물론 임의의 수신된 사용자 데이터를 광고 서버에 송신할 수도 있다.

[0084] MADD (108) 는 결정 블록 606 에서 광고 서버 (104) 로부터 광고를 수신할 수도 있다. MADD (108) 가 광고 서버 (104) 로부터 광고를 수신한다면 (즉, 결정 블록 606 = 예), MADD (108) 는 블록 908 에서 디스플레이 동안 MADD 의 다양한 조건들을 표시하면서 수신된 광고를 디스플레이할 수도 있다. 이들 조건들은 MADD 또는 디스플레이된 광고와 관련된 다양한 타입들의 정보를 포함할 수도 있다. 예를 들어, MADD 는 광고를 디스플레이하는 동안의 그 로케이션, 광고가 디스플레이된 시간의 길이, 광고의 시작 시간, 또는 광고를 디스플레이하는 동안 개시된 모바일 디바이스들과의 접속들의 수 또는 리스트를 리코딩할 수도 있다.

[0085] MADD (108) 가 광고를 수신하지 않는다면 (즉, 결정 블록 606 = 아니오), MADD (108) 는 결정 블록 610 에서 MADD (108) 상에 이미 저장된 광고를 디스플레이하라는 명령을 수신할 수도 있다. MADD (108) 가 광고 서버로부터 명령을 수신하지 않는다면 (즉, 결정 블록 610 = 아니오), MADD (108) 는 블록 912 에서 디스플레이 동안 MADD 의 다양한 조건들을 표시하면서 디폴트 광고를 디스플레이할 수도 있다. MADD (108) 가 광고 서버 (104) 로부터 명령을 수신한다면 (즉, 결정 블록 610 = 예), MADD (108) 는 블록 914 에서 디스플레이 동안 MADD 의 다양한 조건들을 표시하면서 명령에 의해 나타내진 광고를 디스플레이할 수도 있다.

[0086] 블록 908, 블록 912, 또는 블록 914 에서 광고를 디스플레이한 후에, MADD (108) 는 블록 902 에서 임의의 표시된 조건들 또는 이벤트들에 기초하여 디스플레이된 광고의 구매자에게 제 1 금액에 대한 인보이스를 발생시킬 수도 있다. MADD (108) 는 블록 1004 에서 MADD 와 접속된 모바일 디바이스들의 수에 기초하여 제 2 금액에 대한 인보이스를 발생시킬 수도 있다. MADD 는 임의의 모바일 디바이스들로부터 수신된 사용자 데이터가 임의의 종류의 요청을 포함한다면 블록 1106 에서 제 3 금액에 대한 인보이스를 발생시킬 수도 있다. 3 개의 인보이스들을 발생시키는 대신에, 단일의 인보이스가 제 1, 제 2 및 제 3 금액들 각각을 리스트할 수도 있는 전액 (full amount) 에 대해 발생될 수도 있다.

[0087] 도 11b 는 사용자 요청들에 대한 응답들에 따라 상이한 금액들에 대해 광고 서버들에 의해 계좌에 입금하고 계좌에서 인출하는 일 양태의 방법 (1150) 을 예시한다. 광고 서버 (104) 는 블록 652 에서 복수의 광고들을 수신하고 블록 754 에서 각각의 수신된 광고를 지오그래픽 지역, 시간, 또는 샘플 사용자 데이터와 연관시킬 수도 있다. 광고 서버 (104) 는 블록 756 에서 MADD (108) 의 위치 및 MADD (108) 에 접속된 모바일 디바이스들 (106) 로부터 수집된 임의의 사용자 데이터를 수신할 수도 있다. 광고 서버 (104) 는 결정 블록 772 에서 임의의 수신된 사용자 데이터가 요청을 포함하는지 여부를 결정할 수도 있다. 사용자 데이터는 광고된

비즈니스/제품에 관한 더 많은 정보에 대한 요청들 또는 비즈니스로의 방향들에 대한 요청들과 같은 다양한 타입들의 요청들을 포함할 수도 있다.

[0088] 어떠한 요청도 없다면 (즉, 결정 블록 772 = 아니오), 광고 서버는 블록 758 로 진행될 수도 있다. 요청이 있다면 (즉, 결정 블록 772 = 예), 광고 서버 (104) 는 블록 774 에서 그 요청에 응답할 수도 있다. 광고 서버는 사용자 데이터에서 수신된 임의의 요청들에 기초하여 블록 1156 에서 제 3 금액만큼 계좌에 입금하고 계좌에서 인출할 수도 있다. 금액들은 요청의 타입 및 제공된 응답의 형태에 기초하여 가변할 수도 있다.

[0089] 광고 서버는 블록 758 에서 수신된 위치 및 사용자 데이터는 물론 현재의 시간을 이용하여 광고를 선택할 수도 있다. 광고 서버 (104) 는 결정 블록 660 에서 선택된 광고가 MADD (108) 상에 로컬로 저장되는지를 결정할 수도 있다. 선택된 광고가 MADD (108) 상에 저장된다면 (즉, 결정 블록 660 = 예), 광고 서버 (104) 는 블록 664 에서 선택된 광고를 디스플레이하라는 명령을 송신할 수도 있다. 선택된 광고가 MADD (108) 상에 로컬로 저장되지 않는다면 (즉, 결정 블록 660 = 아니오), 광고 서버는 블록 662 에서 선택된 광고를 MADD 에 송신할 수도 있다.

[0090] 블록 662 에서의 선택된 광고나 블록 664 에서의 명령 중 어느 하나를 송신한 후에, 광고 서버 (104) 는 선택된 광고에 기초하여 블록 952 에서 제 1 금액만큼 계좌에 입금하고 계좌에서 인출할 수도 있다. 광고 서버는 임의의 사용자 데이터가 MADD (108) 와 접속된 모바일 디바이스 (106) 로부터 수신되었다면 블록 1054 에서 제 2 금액만큼 동일한 계좌에 입금하고 동일한 계좌에서 인출할 수도 있다.

[0091] 도 12 는 상기 설명된 방법 (1150) 과 유사하지만 고객 확인들에 기초하여 계좌에 입금하고 계좌에서 인출하는 추가의 블록들을 가진 일 양태의 방법 (1200) 을 예시한다. 블록 662 에서의 선택된 광고나 블록 664 에서의 명령 중 어느 하나를 송신한 후에, 광고 서버 (104) 는 선택된 광고에 기초하여 블록 952 에서 제 1 금액만큼 계좌에 입금하고 계좌에서 인출할 수도 있다. 광고 서버는 임의의 사용자 데이터가 MADD (108) 와 접속된 모바일 디바이스 (106) 로부터 수신되었다면 블록 1054 에서 제 2 금액만큼 동일한 계좌에 입금하고 동일한 계좌에서 인출할 수도 있다.

[0092] 광고 서버 (104) 는 블록 1202 에서 고객 확인들을 수신할 수도 있다. 고객 확인은 MADD (108) 상에 디스플레이된 광고로 인해 광고 비즈니스가 고객을 성공적으로 끌어들였다는 것을 나타낼 수도 있다. 쿠폰 상환 리코드들, 모바일 디바이스 로케이션 데이터, 및 비즈니스 내의 로컬 무선 네트워크들과의 모바일 디바이스 접속들 등을 포함하는 다양한 형태들의 고객 확인들이 이용될 수도 있다. 예를 들어, 고객 확인들은 비즈니스 또는 고객 그들 자체로부터 직접 비롯될 수도 있다. 고객 확인들은 자동으로 발생될 수도 있다. 예를 들어, 고객 확인들은 MADD 또는 광고 서버에 의해 모바일 디바이스들에 배포된 쿠폰 (790) 의 상환 동안 스폰서 서버 (110) 와 접속된 비즈니스 컴퓨터에 의해 자동으로 발생될 수도 있다. 사용자가 비즈니스를 방문한 확인은 사용자의 모바일 디바이스 (106) 에 의해 제공된 로케이션 데이터로부터 추론될 수도 있다. 하나의 양태에서, 각각의 MADD (108) 를 가진 모바일 디바이스 (106) 및 비즈니스 방문의 추적은 확립 무선 통신 링크들 동안 교환된 MAC 또는 디바이스 ID 에 기초하여 달성될 수도 있다. 이러한 확인은 광고 서버에 의해 블록 1204 에서 제 4 금액만큼 계좌에 입금하고 계좌에서 인출하는데 이용될 수도 있다.

[0093] MADD들 (108) 에 의해 디스플레이된 로케이션들, 속도들 및 광고들이 추적될 수도 있다. 이러한 상세들을 추적함으로써, 광고주들은 모바일 광고에 잘 응답중인 구역들 또는 지역들을 결정하고 그에 따라 광고 가격들을 조정할 수도 있다. 비즈니스들 또는 스폰서들은, 소정의 영역들 내에서 또는 소정의 시간들에 광고들을 구매할지 여부를 판정할 때 추적 데이터에 관심을 가질 수도 있다. 광고주들은 또한, 더 나은 광고 커버리지를 위해 추적 데이터를 이용하여 MADD들을 재배열 또는 재분배할 수도 있다.

[0094] 도 13 은 MADD들 (108) 을 재분배하는 일 양태의 방법 (1300) 을 예시한다. 복수의 MADD들에 대한 현재의 위치들이 블록 1302 에서 수신될 수도 있다. 미리 결정된 알고리즘은 MADD들이 광고주 요건들에 따라 지오그래픽적으로 분배되고 그들의 광고 목표들을 충족하길 원하는지 여부를 결정하는데 이용될 수도 있다. 광고주들은 (예를 들어, 넓은 영역을 커버하기 위해) MADD들 (108) 이 일부 방식으로 분배되어야 하는지, 또는 (예를 들어, 밤놀이의 중심에 가까운) 일부 영역들 내에 집중되어야 하는지를 특정할 수도 있다. 이들 광고주 요건들은 최소 스페이싱 임계값들, 일부 정의된 영역들 내의 최소 밀도 임계값들, 및 일부 정의된 영역들 내의 최대 밀도 임계값들의 관점에서 정의될 수도 있다. 이러한 광고 요건들에 따라 MADD들 (108) 의 분산을 컴퓨터 시스템들이 지원할 수 있게 하기 위해, 연관된 임계값들은 광고 서버 (104) (또는 다른 컴퓨팅 디바이스) 상에서 구현될 수 있는 알고리즘에서 구현될 수도 있다. 이러한 알고리즘은 클러스터링을 막기 위한 단순 스페이싱 룰 (예를 들어, MADD들은 적어도 X 미터 떨어져 있어야 한다) 로부터 시각, 광고들의 콘텐츠

츠, 선호된 고객들 또는 비즈니스들, 소정의 구역들의 수익성, 및 다수의 다른 변수들을 고려하는 보다 진보된 멀티-팩터 알고리즘들까지의 범위에 이를 수도 있다. 일 예로서, 회사들은 그들의 광고들이 소정의 시간들 및 로케이션들에서 보여지길 원할 수도 있고, 그래서 어떠한 차량들도 그 광고 구역들 및 타겟 시간들에 존재하지 않으면, 그에 따라 일부 차량들을 다시 보낼 필요가 있을 수도 있다.

[0095] 블록 1304 에서, MADD 위치 데이터는 광고주들에 의해 확립된 스페이싱, 밀도 및/또는 로케이션 임계값들과 비교될 수도 있고, 결정 블록 1306 에서, 광고 서버 또는 다른 제어 컴퓨팅 디바이스는, 스페이싱, 밀도 및/또는 로케이션 임계값들이 충족되는지 여부를 결정할 수도 있다. MADD들이 스페이싱, 밀도 및/또는 로케이션 임계값들을 충족할 정도로 잘 분배된다면 (즉, 결정 블록 1306 = 예), 어떠한 액션들도 취할 필요가 없다. MADD들이 스페이싱, 밀도 및/또는 로케이션 임계값들을 충족할 정도로 잘 분배되지 않는다면 (즉, 결정 블록 1306 = 아니오), 블록 1308 에서, MADD들에 대한 새로운 위치들이 광고주 선호사항들 및 요건들을 더 잘 충족할 로케이션들을 결정하기 위한 알고리즘을 이용함으로써 결정될 수도 있다. 다양한 최적화 기법들은 새로운 위치들을 결정하기 위해 알고리즘에서 이용될 수도 있다. 예를 들어, 서버는 시뮬레이션된 어닐링 또는 유전적 (genetic) 알고리즘들에서와 같이, 드라이빙 명령들을 이슈하고 알고리즘을 반복함으로써 현재의 위치들을 반복적으로 혼란시킬 수도 있다. 반복 횟수가 물론 양태들 간에 가변할 수도 있다.

[0096] 새로운 위치들이 블록 1310 에서 복수의 MADD들에 송신될 수도 있다. 이들 위치들은 제안들로서, 콘텍스트에 따른 순서들로서, 또는 특정 광고 구역들 내에서 MADD 를 동작시키기 위해 더 많이 지불받게 될 오퍼들로서 송신될 수도 있다. 예를 들어, 택시 드라이버는 제 1 영역 내의 그의 택시 상에 탑재된 MADD 상에 디스플레이된 광고들에 대해 지불받게 될 수도 있다. 택시 드라이버는 그가 제 2 영역 내에서 드라이브하는 것에 대해 더 많이 지불받게 될 것을 나타내는 새로운 위치를 수신할 수도 있다. 택시 드라이버는 승객에 더 많은 관심이 있을 수도 있지만, 택시 드라이버가 어느 영역에서나 동일한 요금을 번다고 생각한다면, 그가 광고들을 디스플레이하는 것으로부터 더 많이 벌기 위해 제 2 영역으로 드라이브할 가능성이 있다.

[0097] 도 14 는 MADD들 (108) 의 포지셔닝 리코드들을 제공하기 위해 서버에서 구현될 수도 있는 일 양태의 방법 (1400) 을 예시한다. 복수의 MADD들 (108) 로부터의 위치들이 블록 1402 에서 수신될 수도 있다. 수신된 위치들은 블록 1404 에서 메모리에 저장될 수도 있다. 이들 위치들은 다양한 타입들의 데이터 구조들에서 각각의 위치의 시간과 연관될 수도 있다.

[0098] 광고들을 배치하는 방법을 고려하는 광고주 또는 비즈니스는 저장된 위치 데이터를 요청할 수도 있다. 저장된 위치들에 대한 요청이 수신되지 않는다면 (즉, 결정 블록 1406 = 아니오), 서버는 위치 데이터를 계속 수집할 수도 있다. 저장된 위치들에 대한 요청이 수신된다면 (즉, 결정 블록 1406 = 예), 저장된 위치들은 블록 1408 에서 취출될 수도 있다. 각각의 위치와 연관된 시간들이 또한 취출될 수도 있다. 요청이 위치들의 플롯에 대한 요청을 포함했다면, 플롯이 블록 1410 에서 발생될 수도 있다. 플롯은 연관된 시간들에 관련되기 때문에 위치들에 기초할 수도 있다. 취출된 위치들 및 임의의 요청된 플롯들은 블록 1412 에서 요청자에게 제공될 수도 있다.

[0099] 도 15 및 도 16 에 예시된 추가 양태에서, 서로 밀접하게 포지셔닝된 다수의 MADD 디스플레이 유닛들은 멀티-차량 디스플레이를 제시하기 위하여 협조할 수도 있다. 이러한 일 실시형태는, 택시 정류장, 버스 로딩 구역, 트럭 휴게소 등과 같은 상업용 차량들이 어셈블링할 수도 있는 다수의 상황들에서 유용할 수도 있다. 이러한 상황들에서, 다수의 MADD 디스플레이들은 그들의 다양한 디스플레이들이 조합하여 이용될 수도 있도록 라인업될 수도 있다. 일련의 MADD 디스플레이들은 하나의 차량/디스플레이로부터 다음 차량/디스플레이로 점프하는 이동하는 광고 또는 하나의 긴 광고를 형성하는데 이용될 수도 있다. 예를 들어, 공항에서 또는 호텔 앞에서 라인업된 MADD 디스플레이들을 갖춘 한 줄로 늘어선 택시들이 임의의 단일의 디스플레이 혼자 보다 더 큰 광고를 발생시키는데 이용될 수도 있다. 다른 예로서, 단일의 MADD 디스플레이 상에 제시된 광고는 하나의 차량으로부터 다음 차량으로 점프하는 것으로 나타날 수도 있다. 추가 예에서, 단일의 광고는 한 줄로 늘어선 차량들이 주어진 로케이션을 스쳐 지나갈 때 차량 MADD 디스플레이들 상에 잠깐 동안 나타나도록 야기될 수도 있다. 추가 예로서, 다수의 MADD 디스플레이들 상에 제시된 이벤트들 강조하고 주의를 끌기 위하여, 애니메이션될 수도 있는 벽화형 디스플레이를 발생시키기 위해 동기화될 수도 있다.

[0100] 도 15 는 MADD 디스플레이들 (108a, 108b, 108c) 을 갖춘 3 개의 차량들 (130a, 130b, 130c) 로 이루어지고 무선 통신 시스템 (102) 을 통해 광고 서버 (104) 와 통신하는 통신 시스템 (1500) 을 예시한다. 상기 논의한 바와 같이, 각각의 MAD 디스플레이 (108a, 108b, 108c) 는 무선 데이터 링크들 (124) 을 통해 광고 서버 (104) 에 그 로케이션을 송신하고 광고 서버 (104) 로부터 광고 디스플레이 메시지들을 수신할 수도 있다. 광고

서버 및/또는 MADD 디스플레이들 (108a, 108b, 108c) 이 최소 수의 MADD 디스플레이들 (예를 들어, 2 개 이상) 이 서로 임계 근접성 내에 있다는 것을 인식할 때, MADD 디스플레이들 (108a, 108b, 108c) 은 또한 로케이션 데이터를 교환하고 멀티-차량 광고 디스플레이를 조정하기 위하여 무선 데이터 링크들 (1502) 을 통하여 서로 통신할 수도 있다. MADD 디스플레이들 (108a, 108b, 108c) 은 디스플레이-투-디스플레이 무선 데이터 링크들 (1502) 을 통해 그들 자신의 로케이션들은 물론 그들 주위의 다른 MADD 디스플레이들의 로케이션들을 교환할 수도 있다. MADD 디스플레이들 (108a, 108b, 108c) 은 또한, 디스플레이들이 각각의 MADD 디스플레이 상에 나타나는 단어 및 이미지들을 그들 간에 조정할 수 있게 하는 디스플레이 정보를 교환할 수도 있다. MADD 디스플레이 유닛 프로세서들 내에서 기능하는 이러한 조정 및 소프트웨어를 통하여, 각각의 MADD 디스플레이 유닛 (108a, 108b, 108c) 은 MADD 디스플레이들의 그룹 내의 그 상대적 위치 및 그것이 존재해야 하는 멀티-차량 광고 디스플레이의 부분을 결정할 수도 있다.

[0101] 도 16 은 도 15 에 예시된 통신 시스템 (1500) 을 이용하여 구현될 수도 있는 멀티-차량 디스플레이들을 발생시키는 일 양태의 방법 (1600) 을 예시한다. 방법 (1600) 의 단계 1602 에서, 각각의 MADD 디스플레이는 블록 1602 에서 그 현재의 위치를 결정하여 광고 서버에 리포트할 수도 있다. 블록 1604 에서, 광고 서버는 복수의 MADD 디스플레이들로부터 위치 리포트들을 수신할 수도 있고, 결정 블록 1606 에서, 충분한 수의 MADD 디스플레이들이 멀티-차량 디스플레이를 지원하기 위해 서로 근접하게 위치하는지 여부를 결정할 수도 있다. 멀티-차량 디스플레이를 위한 최소 수의 MADD 디스플레이들은 디스플레이는 물론 그룹 내의 MADD 디스플레이들의 사이즈에 따라 가변할 수도 있다. 광고 서버가 충분한 수의 MADD 디스플레이들이 주어진 로케이션에서 함께 밀접하다고 결정한다면 (즉, 결정 블록 1606 = "아니오"), 광고 서버는 상기 설명한 바와 같이 블록 1608 에서 보통의 동작들을 계속할 수도 있다. 광고 서버가 충분한 수의 MADD 디스플레이들이 주어진 로케이션에서 어셈블링된다고 결정한다면 (즉, 결정 블록 1606 = "예"), 서버는 블록 1610 에서 멀티-차량 디스플레이 메시지를 발생시켜 수집된 MADD 디스플레이들의 그룹으로 전송할 수도 있다.

[0102] 블록 1610 에서 발생 및 송신된 이러한 멀티-차량 디스플레이 메시지는 멀티-차량 디스플레이의 그 각각의 부분을 결정 및 렌더링하기 위하여 식별된 그룹 내의 MADD 디스플레이들에 각각의 디스플레이 유닛이 필요로 하는 정보를 제공할 수도 있다. 이러한 정보는 모든 차량들에 나타나는 이미지들 및 텍스트의 전체 세트, 개개의 디스플레이들에 나타나는 멀티-차량 디스플레이의 브레이크다운들, 및 그룹의 모든 멤버들의 식별자들 (즉, 밀접한 것으로 서버에 의해 결정된 MADD 디스플레이들) 을 포함할 수도 있다. 멀티-차량 디스플레이 메시지는 또한, 이를 테면, 복잡한 애니메이션된 디스플레이의 동기화를 가능하게 하기 위해, 멀티-차량 디스플레이의 특정 부분들을 디스플레이하는 타이밍에 관한 추가 정보를 포함할 수도 있다. 멀티-차량 디스플레이 메시지는 각각이 특정 시간들에 렌더링하는 것인 특정 이미지들과 같이, 특정 MADD 디스플레이를 위해 의도된 특정 정보를 더 포함할 수도 있다. 광고 서버에 의해 제공된 명령들이 보다 특정적일수록, 다양한 MADD 디스플레이 유닛들이 수행해야 할 수도 있는 프로세싱 및 조정은 더 적다. 예를 들어, 서버가 수신된 위치 리포트들로부터 디스플레이들의 시퀀스 내의 각각의 MADD 디스플레이의 특정 로케이션을 결정가능하다면, 서버는 전체 멀티-차량 디스플레이가 요망할 때 나타내도록 제시되어야 하는 이미지들 및/또는 텍스트를 각각의 디스플레이에 특정할 수 있다. 그러나, MADD 디스플레이들 중 일부로부터 수신된 위치 리포트들이 큰 에러들을 가진다면 (예를 들어, 위치 리포트들은 정확한 GPS 픽스들에 기초하지 않는다), 서버는 그룹 내의 상대적 포지션 및 디스플레이 프로세서들에 대한 각각의 MADD 디스플레이에서 나타나는 멀티-차량 디스플레이의 특정 부분을 결정하는 프로세스를 그만둘 수도 있다. 따라서, 멀티-차량 디스플레이 메시지 내에 포함된 정보는 환경들은 물론 수반된 차량들의 디스플레이 콘텐츠 및 수에 의존할 수도 있다.

[0103] 멀티-차량 디스플레이를 렌더링하기 위한 그룹 내에서 식별된 MADD 디스플레이들 각각은 블록 1612 에서 서버로부터 메시지를 수신할 수도 있다. 블록 1614 에서, 그룹 내의 MADD 디스플레이 유닛들은 블록 1614 에서 서로 무선 데이터 링크들을 확립할 수도 있다. 이러한 무선 데이터 링크들은 셀룰러 데이터 링크들 (예를 들어, IP 어드레싱 및 인터넷 프로토콜 통신들을 이용), Wi-Fi 링크들, Bluetooth® 링크들, 애드 혹 무선 데이터 링크들 (예를 들어, ZigBee® 데이터 링크들) 등을 포함하는, 디스플레이 유닛들에 이용가능한 무선 통신 시스템들 중 임의의 것을 통하여 달성될 수도 있다. 일 양태에서, 디스플레이 유닛-투-디스플레이 유닛 무선 데이터 링크들은 또한, 광고 서버에 대한 무선 통신 시스템을 통하여 확립될 수도 있으며, 이는 이러한 인터-디스플레이 유닛 통신들에 대한 라우터로서 기능할 수도 있다. 블록 1616 에서, 그룹 내의 MADD 디스플레이 유닛들은 블록 1618 에서 각각의 유닛이 그룹 내의 라인 또는 로케이션 내의 그 자신의 위치를 결정할 수 있도록 그들 각각의 로케이션 데이터를 서로 교환할 수도 있다. 대안적으로 또는 추가로, MADD 디스플레이 유닛들은 이를 테면, 신호 강도를 이용하여 분리 거리들을 추정함으로써, 블록 1616 에서 그룹 내의 서로의 디스플레이

이 유닛의 상대적 로케이션을 발견하기 위해 무선 통신들을 이용할 수도 있다.

[0104] 블록 1620 에서, 각각의 MADD 디스플레이 유닛은 각각이 그룹 내의 그 결정된 위치 또는 로케이션에 기초하여 제시해야 하는 멀티-차량 디스플레이의 부분을 결정할 수도 있다. MADD 디스플레이가 2 개의 측면들을 가질 수도 있기 때문에, 이를 테면, 디스플레이가 차량의 위에 포지셔닝될 때, 블록 1620 에서, 각각의 MADD 디스플레이 유닛은 디스플레이의 각각의 측면에 대한 디스플레이들의 라인 내의 그 위치를 결정할 수도 있다. 따라서, 메시지가 디스플레이들의 라인을 따라 이미지들 및/또는 단어들 스트레칭의 시퀀스로서 제시될 예정이라면, 임의의 하나의 디스플레이에서 나타나는 전체 이미지의 부분은 (이러한 시퀀스의 중간 MADD 디스플레이를 제외하고는) 그 2 개의 측면들에서 다를 가능성이 있다.

[0105] 블록 1622 에서, 각각의 MADD 디스플레이는 멀티-차량 디스플레이의 그 부분 (또는 디스플레이가 2 개의 측면들을 가질 때의 부분들) 을 렌더링할 수도 있다. 블록 1624 에서, 각각의 MADD 디스플레이 유닛은 그룹 내의 디스플레이들의 상대적 위치들 또는 멤버십 내의 변경들에 대해 그 자신의 위치 및 그룹 통신들을 모니터링할 수도 있다. 예를 들어, 각각의 MADD 디스플레이 유닛은 그룹 멤버십 (예를 들어, 디스플레이가 그룹의 다른 멤버들의 근방에서 벗어난다면) 및/또는 그룹 내의 디스플레이 유닛의 상대적 위치에 영향을 미칠 수도 있는 그것이 이동했는지 여부 (예를 들어, GPS 좌표들의 변경) 를 결정할 수도 있다. 또한, 그룹 MADD 디스플레이 유닛들은 위치 정보를 서로 그리고 서버와 계속 교환할 수도 있고, 각각의 디스플레이 유닛은 그룹 멤버십 및/또는 지오그래픽 위치들이 바뀔 때를 결정하기 위해 이러한 통신들을 모니터링할 수도 있다. 결정 블록 1626 에서, 각각의 MADD 디스플레이 유닛은 그룹에 대한 변경이 발생하는 때를 검출할 수도 있다. 그룹에 어떠한 변경도 발생하지 않는 한 (즉, 결정 블록 1626 = "아니오"), 그 유닛은 블록 1622 에서 멀티-차량 디스플레이의 그 자신의 부분을 계속 디스플레이할 수도 있다. 그룹에 대한 변경이 검출될 때 (즉, 결정 블록 1626 = "예"), 디스플레이 유닛은 결정 블록 1628 에서 그룹 내에 남아 있는지 여부를 결정할 수도 있다. 디스플레이 유닛이 그룹을 떠났거나 그룹이 디스어셈블링하였다고 결정한다면 (즉, 결정 블록 1628 = "아니오"), 디스플레이 유닛은 상기 설명된 다양한 양태들에 대해 단일의 차량 디스플레이를 발생시키는 것과 같이, 블록 1630 에서 보통의 동작들로 돌아갈 수도 있다. 디스플레이 유닛이 여전히 그룹의 멤버이지만 그룹이 변경하였다고 결정한다면 (즉, 결정 블록 1628 = "예"), 디스플레이 유닛은 블록 1618 에서 그룹 내의 새로운 상대적 위치를 결정하기 위하여 그룹의 다른 멤버들의 로케이션들을 교환 또는 발견하기 위해 블록 1616 으로 돌아가고, 블록 1620 에서 렌더링될 멀티-차량 디스플레이의 그 자신의 부분을 결정할 수도 있다. 새로운 MADD 디스플레이 유닛이 그룹에 가입한다면, 각각의 디스플레이 유닛은 그룹의 새로운 멤버들과 무선 데이터 링크들을 확립하기 위하여 블록 1614 로 돌아갈 수도 있다.

[0106] 다양한 양태들이 도 17 에 예시된 서버 (1700) 와 같은 다양한 상업용으로 이용가능한 서버 디바이스들 중 임의의 것 상에서 구현될 수도 있다. 이러한 서버 (1700) 는 통상 휘발성 메모리 (1702) 및 대용량 비휘발성 메모리, 이를 테면 디스크 드라이브 (1703) 에 커플링된 프로세서 (1701) 를 포함한다. 서버 (1700) 는 또한 프로세서 (1701) 에 커플링된 플로피 디스크 드라이브, 콤팩트 디스크 (CD) 또는 DVD 디스크 드라이브 (1704) 를 포함할 수도 있다. 서버 (1700) 는 또한 다른 브로드캐스트 시스템 컴퓨터들 및 서버들에 커플링된 로컬 영역 네트워크와 같이, 네트워크 (1712) 와 데이터 접속들을 확립하기 위해 프로세서 (1701) 에 커플링된 네트워크 액세스 포트들 (1706) 을 포함할 수도 있다. 서버들 (1700) 은 또한 오퍼레이터 인터페이스들, 이를 테면 키보드 (1708), 포인터 디바이스 (예를 들어, 컴퓨터 마우스 (1710)), 및 디스플레이 (1709) 를 포함할 수도 있다.

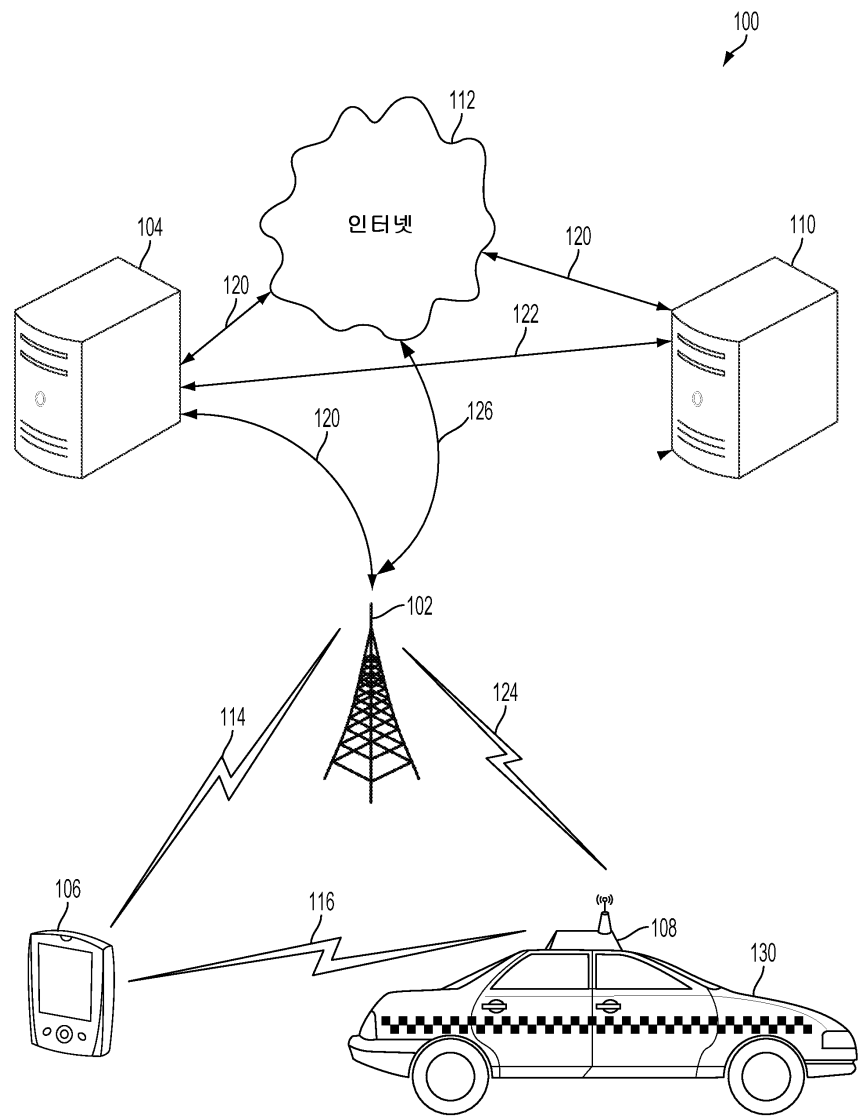
[0107] 도 18 은 일 예시적인 MADD (108) 의 컴포넌트들 중 일부를 예시한다. MADD (108) 는 대형의 디지털로 제어된 광고 디스플레이 (1802) 를 포함할 수도 있다. 디스플레이 (1802) 는 발광 다이오드 디스플레이들, 액정 디스플레이들, 전계발광 디스플레이들, 및 간접 측정 변조기 디스플레이들과 같은 다양한 디스플레이 타입들 중 임의의 것일 수도 있다. 디스플레이 (1802) 는 디스플레이 상에 제시된 이미지들을 제공하도록 구성되는 프로세서 (1804) 에 접속될 수도 있다. 프로세서 (1804) 는 또한 메모리 (1810), 로케이션을 결정하기 위한 GPS 디바이스 (1806), 및 안테나 (1812) 를 가진 무선 통신 트랜시버 (1808) 에 커플링될 수도 있다. 프로세서 (1804) 는 다양한 양태의 방법들의 동작들을 수행하기 위한 프로세서 실행가능 명령들로 구성될 수도 있다.

[0108] 도 19 는 사용시의 MADD (108) 의 일 예를 예시한다. 이 예에서, MADD 는 택시 (130) 의 위에 있지만, 다양한 다른 차량들이 이용될 수도 있다. MADD (108) 는 안테나 (1812) 및 도 18 을 참조하여 상기 설명된 프로세서 (1804) 및 다른 컴포넌트들을 포함할 수도 있는 구조 (1902) 를 포함할 수도 있다.

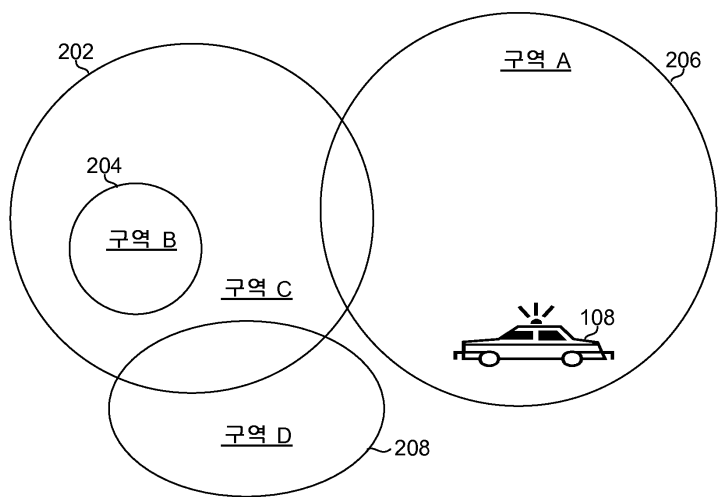
- [0109] 전술한 방법 설명들 및 프로세스 플로우 다이어그램들은 단지 예시적인 예들로서만 제공되며, 다양한 양태들의 동작들 또는 단계들이 제시된 순서로 수행되어야 하는 것을 요구하거나 의미하는 것으로 의도되지 않는다. 당업자가 알고 있는 바와 같이, 전술한 양태들의 블록들의 순서는 임의의 순서로 수행될 수도 있다. "그 후에", "그 후", "다음에" 등과 같은 단어들은 동작들 또는 단계들의 순서를 제한하는 것으로 의도되지 않고; 이들 단어들은 단순히 독자를 방법들의 설명을 통하여 안내하는데 이용된다. 게다가, 예를 들어, 관사 "a", "an" 또는 "the" 를 이용한 단수 형태의 청구항 엘리먼트들에 대한 임의의 참조는 그 엘리먼트를 단수 형태로 제한하는 것으로 해석되지 않을 것이다.
- [0110] 여기에 개시된 양태들과 함께 설명된 다양한 예시적인 로직 블록들, 모듈들, 회로들, 및 알고리즘 단계들은 전자 하드웨어, 컴퓨터 소프트웨어, 또는 양자의 조합들로서 구현될 수도 있다. 하드웨어와 소프트웨어의 상호교환가능성을 명확히 설명하기 위해, 다양한 예시적인 컴포넌트들, 블록들, 모듈들, 회로들, 및 단계들이 그들의 기능성의 관점에서 일반적으로 상술되었다. 이러한 기능성이 하드웨어로서 구현되는지 소프트웨어로서 구현되는지 여부는 특정 애플리케이션 및 전체 시스템에 부과된 설계 제약들에 의존한다. 당업자는, 상기 설명된 기능성을 각각의 특정 애플리케이션에 대해 다양한 방식으로 구현할 수도 있지만, 이러한 구현 결정들이 본 발명의 범위로부터 벗어남을 야기하는 것으로 해석되어서는 안된다.
- [0111] 여기에 개시된 양태들과 함께 설명된 다양한 예시적인 로직들, 로직 블록들, 모듈들, 및 회로들을 구현하는데 이용되는 하드웨어는 범용 프로세서, 디지털 신호 프로세서 (DSP), 주문형 집적 회로 (ASIC), 필드 프로그램가능 게이트 어레이 (FPGA) 또는 다른 프로그램가능 로직 디바이스, 별개의 게이트 또는 트랜지스터 로직, 별개의 하드웨어 컴포넌트들, 또는 여기에 설명된 기능들을 수행하도록 설계된 이들의 임의의 조합으로 구현 또는 수행될 수도 있다. 여기에 설명된 양태의 방법들은 컴퓨팅 디바이스의 프로세서를 방법의 동작들을 수행하기 위한 프로세서 실행가능 명령들로 구성함으로써 컴퓨팅 디바이스에서 구현될 수도 있다. 범용 프로세서는 마이크로프로세서일 수도 있지만, 대안으로, 프로세서는 임의의 종래의 프로세서, 제어기, 마이크로제어기, 또는 상태 머신일 수도 있다. 프로세서는 또한 컴퓨팅 디바이스들의 조합, 예를 들어, DSP 와 마이크로프로세서의 조합, 복수의 마이크로프로세서들, DSP 코어와 결합된 하나 이상의 마이크로프로세서들, 또는 임의의 다른 이러한 구성으로서 구현될 수도 있다. 대안적으로, 일부 단계들 또는 방법들은 주어진 기능에 특정한 회로에 의해 수행될 수도 있다.
- [0112] 하나 이상의 예시적인 양태들에서, 상기 설명된 동작들 및 기능들은 하드웨어, 소프트웨어, 펌웨어, 또는 이들의 임의의 조합으로 구현될 수도 있다. 소프트웨어로 구현된다면, 그 기능들은 컴퓨터 판독가능 매체 상에 저장될 수도 있다. 여기에 개시된 방법 또는 알고리즘의 동작들은 비일시적 컴퓨터 판독가능 매체 또는 프로세서 판독가능 매체 상에 저장될 수도 있는 프로세서 실행가능 소프트웨어 모듈로 구현될 수도 있다. 비일시적 컴퓨터 판독가능 및 프로세서 판독가능 매체들은 컴퓨터 또는 프로세서에 의해 액세스될 수도 있는 임의의 이용가능한 저장 매체들일 수도 있다. 제한이 아닌 일 예로, 이러한 비일시적 컴퓨터 판독가능 매체들은 RAM, ROM, EEPROM, CD-ROM 또는 다른 광 디스크 저장, 자기 디스크 저장 또는 다른 자기 저장 디바이스들, 또는 원하는 프로그램 코드를 명령들 또는 데이터 구조들의 형태로 운반 또는 저장하는데 이용될 수도 있고 컴퓨터에 의해 액세스될 수도 있는 임의의 다른 매체를 포함할 수도 있다. 디스크 (disk) 및 디스크 (disc) 는 여기에 사용한 바와 같이, 콤팩트 디스크 (CD), 레이저 디스크, 광 디스크, 디지털 다기능 디스크 (DVD), 플로피 디스크 및 블루-레이 디스크를 포함하며, 여기서 디스크 (disk) 들은 보통 데이터를 자기적으로 재생시키는 한편, 디스크 (disc) 들은 레이저를 이용하여 데이터를 광학적으로 재생시킨다. 상기의 조합들이 또한 컴퓨터 판독가능 매체들의 범위 내에 포함되어야 한다. 추가적으로, 방법 또는 알고리즘의 동작들은 비일시적 프로세서 판독가능 매체 및/또는 컴퓨터 판독가능 매체 상에 코드들 및/또는 명령들 중 하나 또는 임의의 조합 또는 세트로서 상주할 수도 있으며, 이는 컴퓨터 프로그램 제품 내에 통합될 수도 있다.
- [0113] 상기 개시된 양태들의 전술한 설명은 당업자로 하여금 본 발명을 실시 또는 이용할 수 있게 하기 위해 제공된다. 이들 양태들에 대한 다양한 변경들은 당업자에게 쉽게 명백할 것이며, 여기에 정의된 일반적인 원리들은 본 발명의 범위로부터 벗어남 없이 다른 양태들에 적용될 수도 있다. 따라서, 본 발명은 여기에 도시된 양태들에 제한되는 것으로 의도되지 않고 여기에 개시된 원리들 및 신규한 특징들에 부합하는 최광의 범위를 따르게 될 것이다.

도면

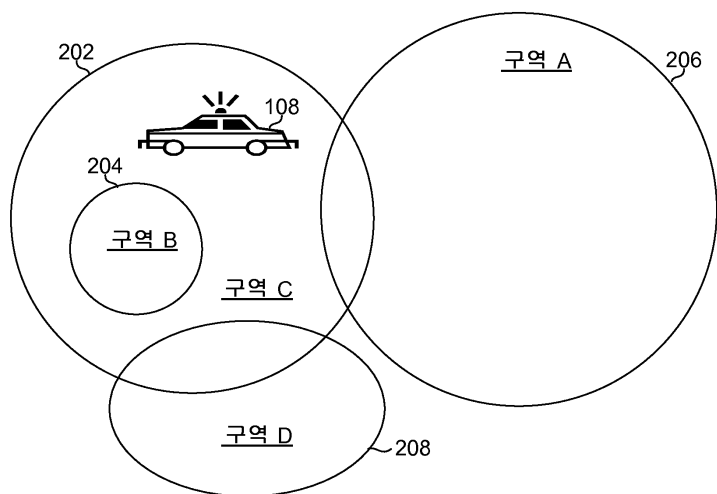
도면1



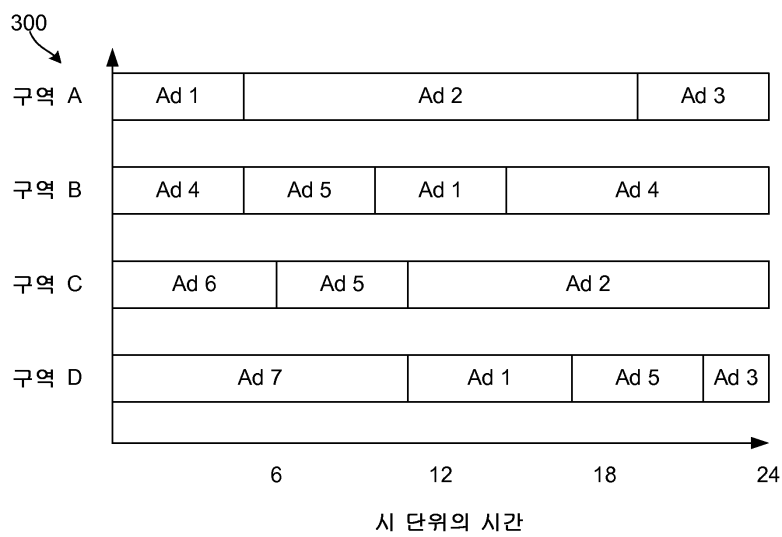
도면2a



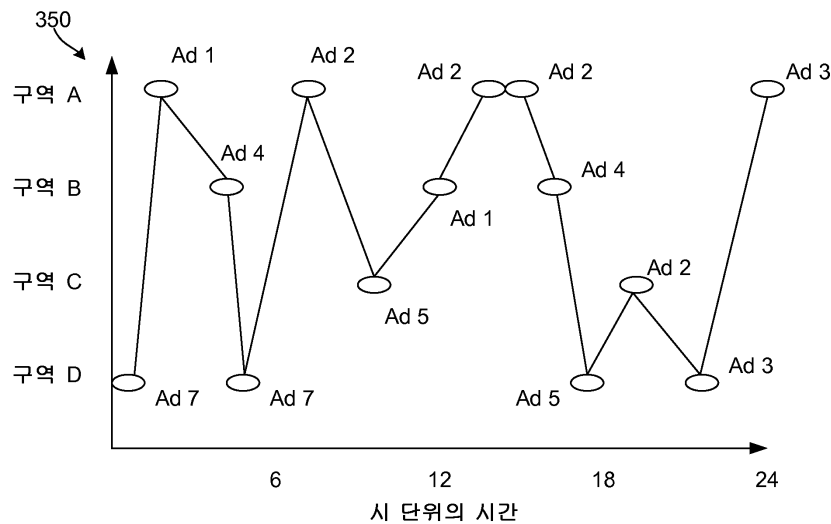
도면2b



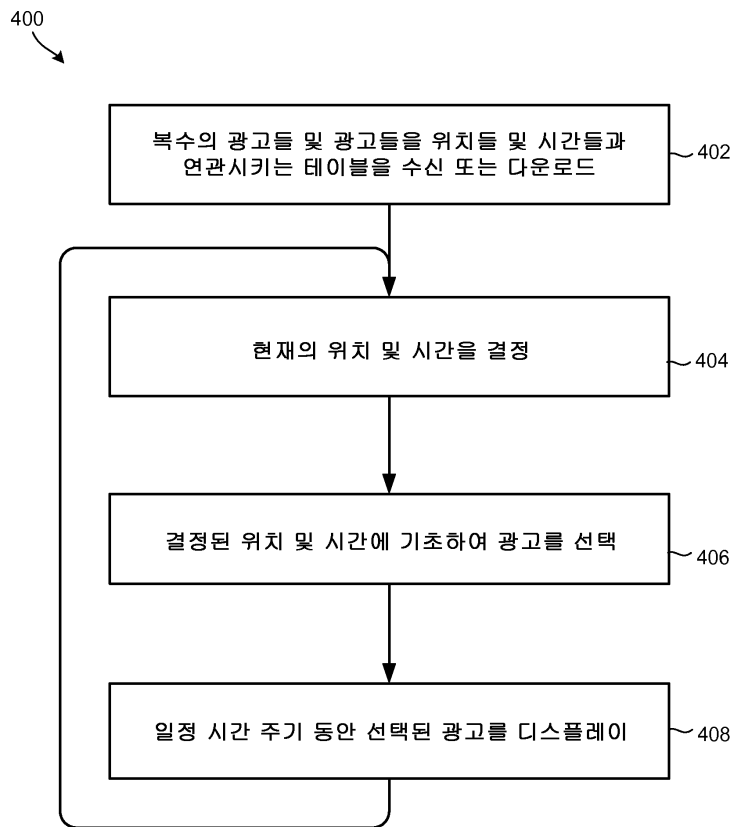
도면3a



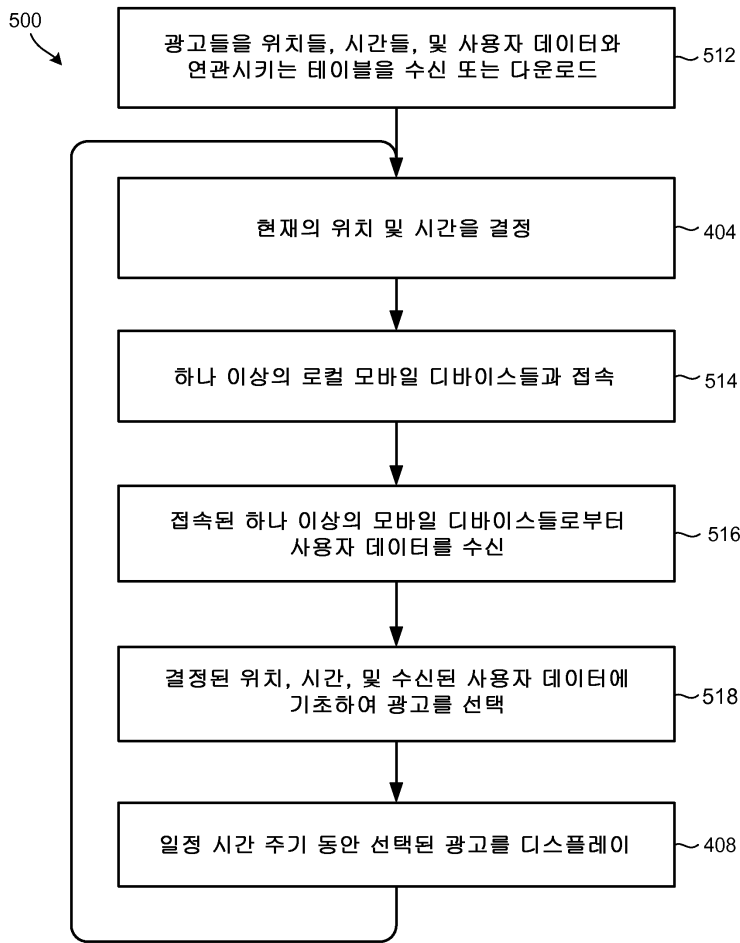
도면3b



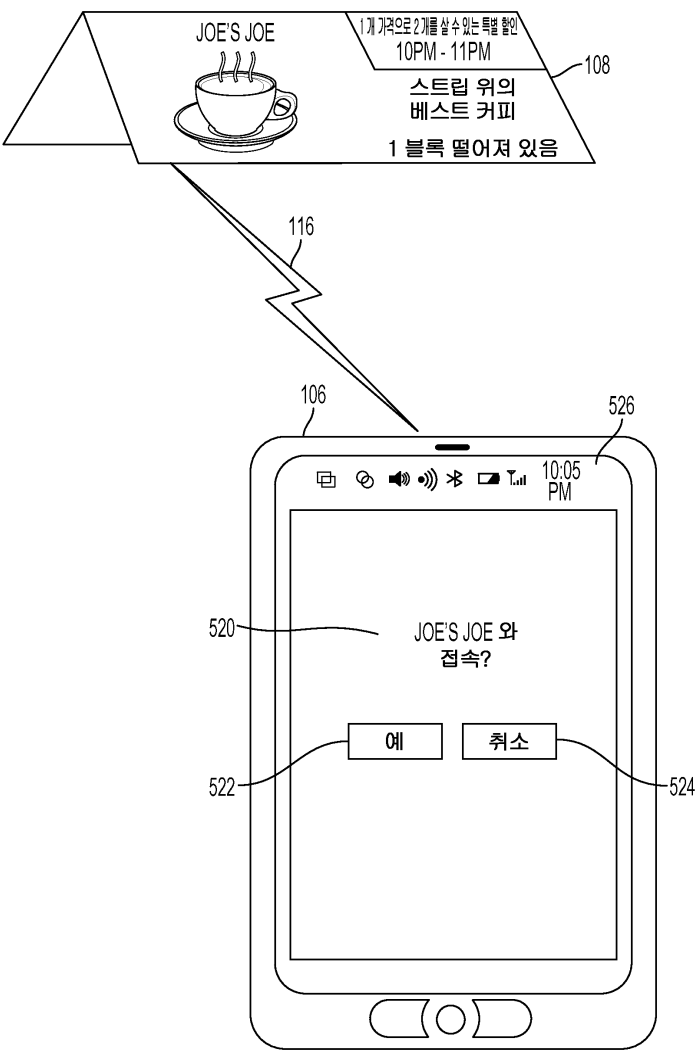
도면4



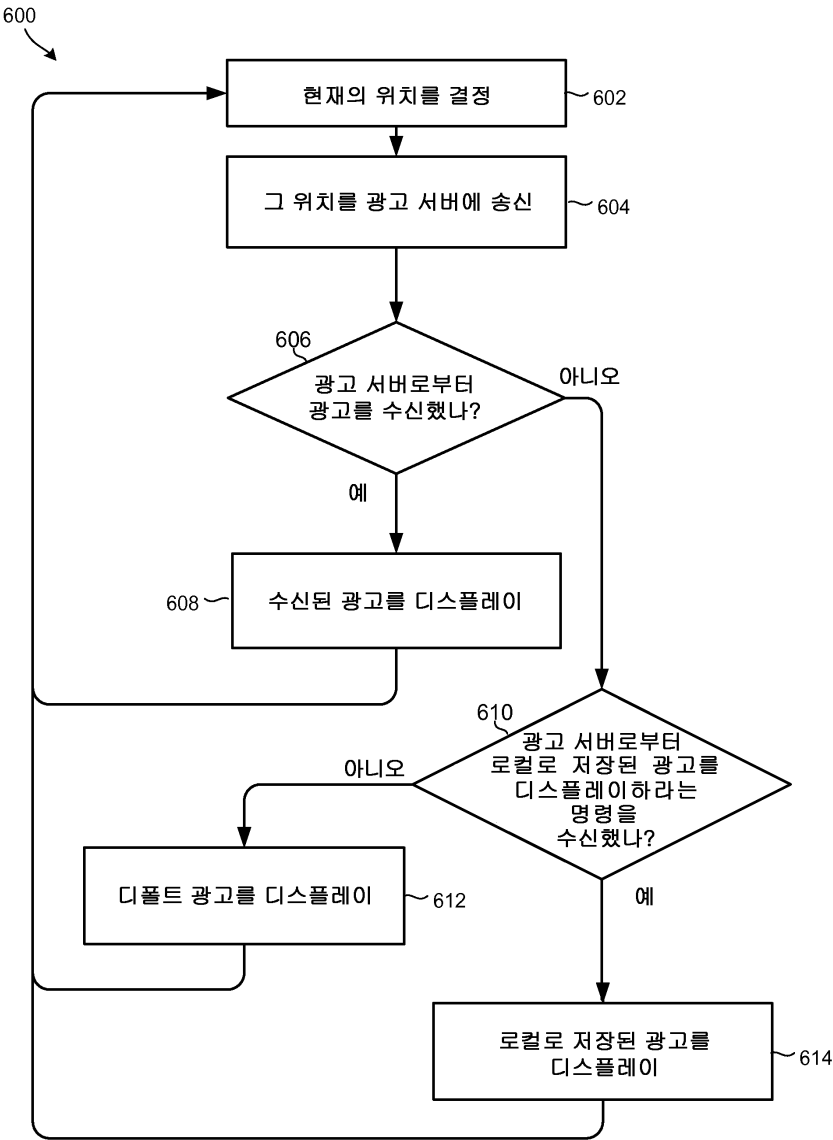
도면5a



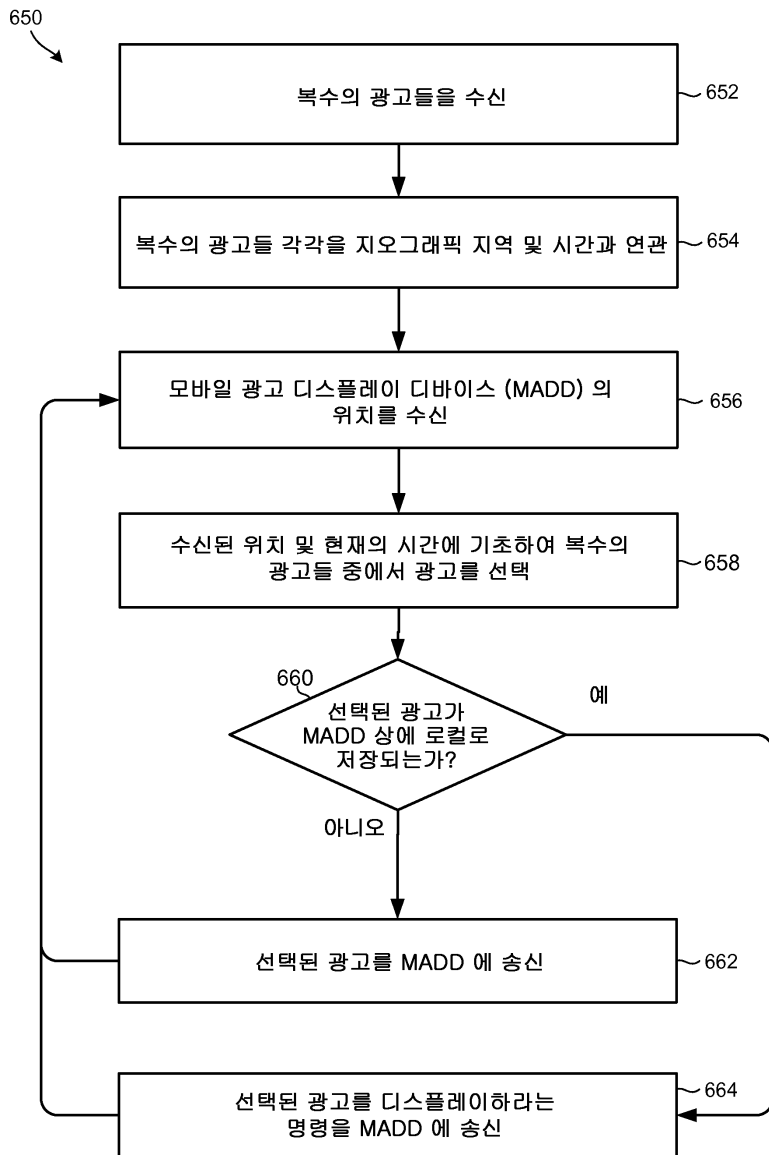
도면5b



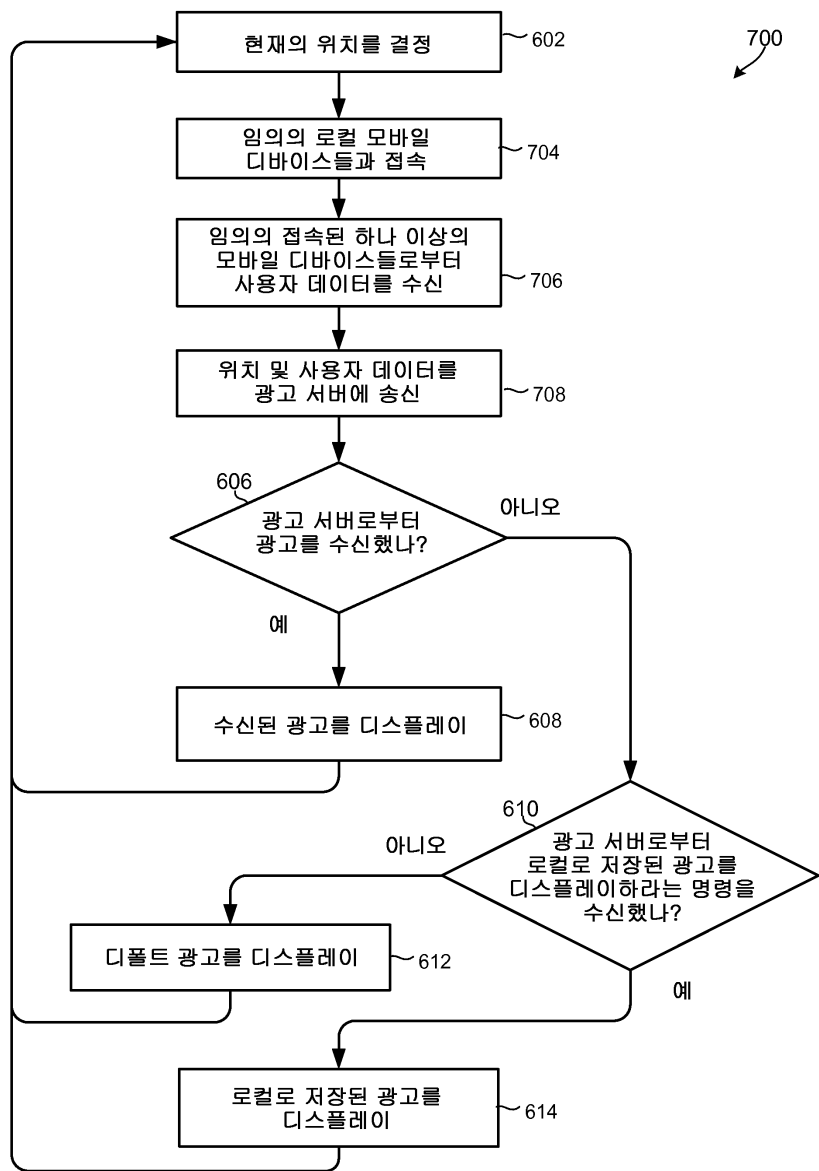
도면6a



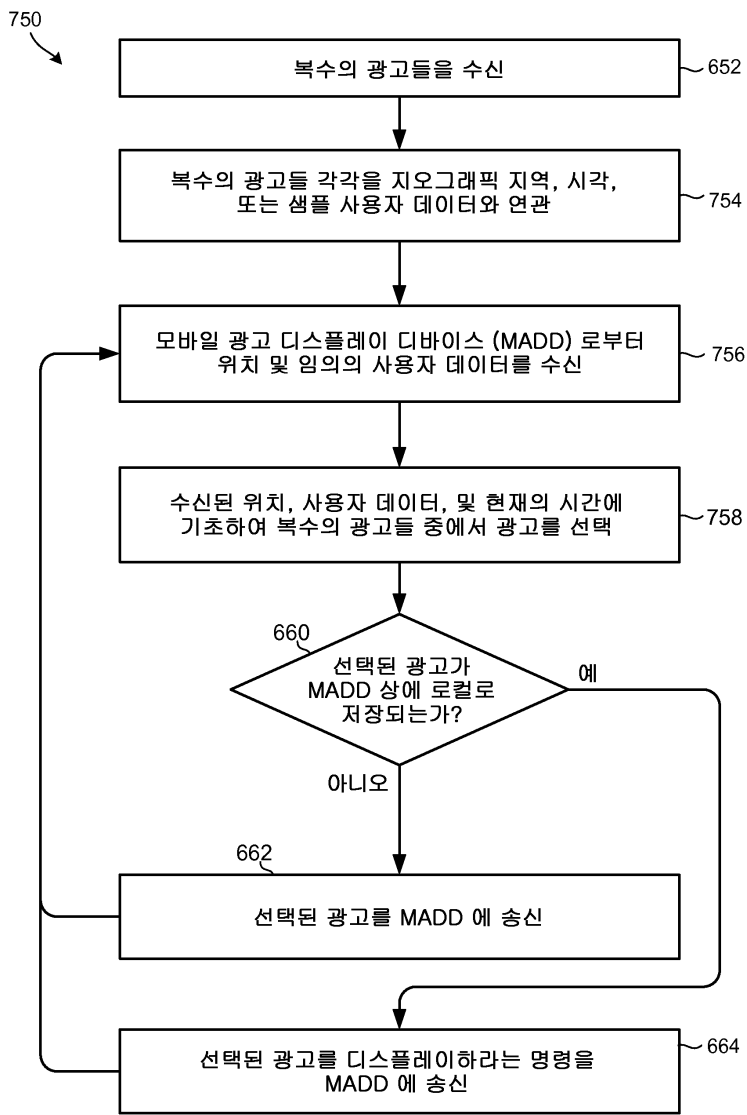
도면6b



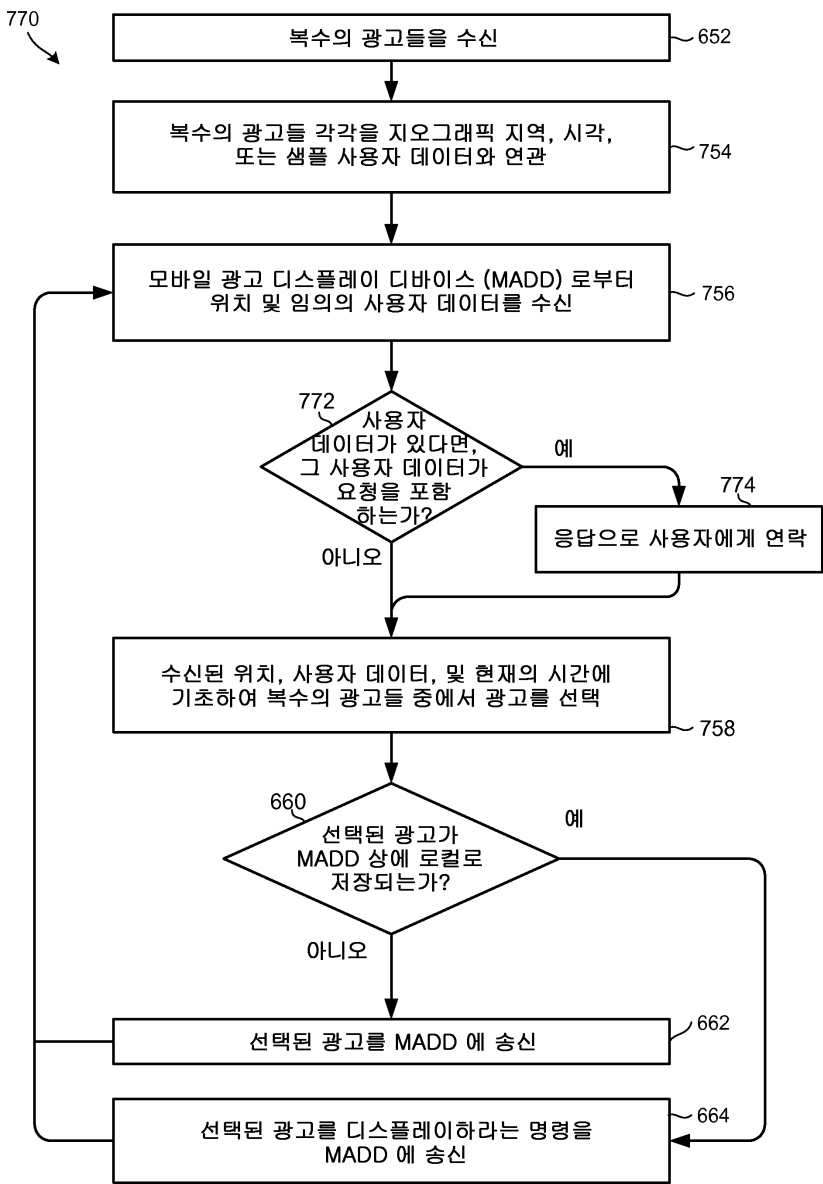
도면7a



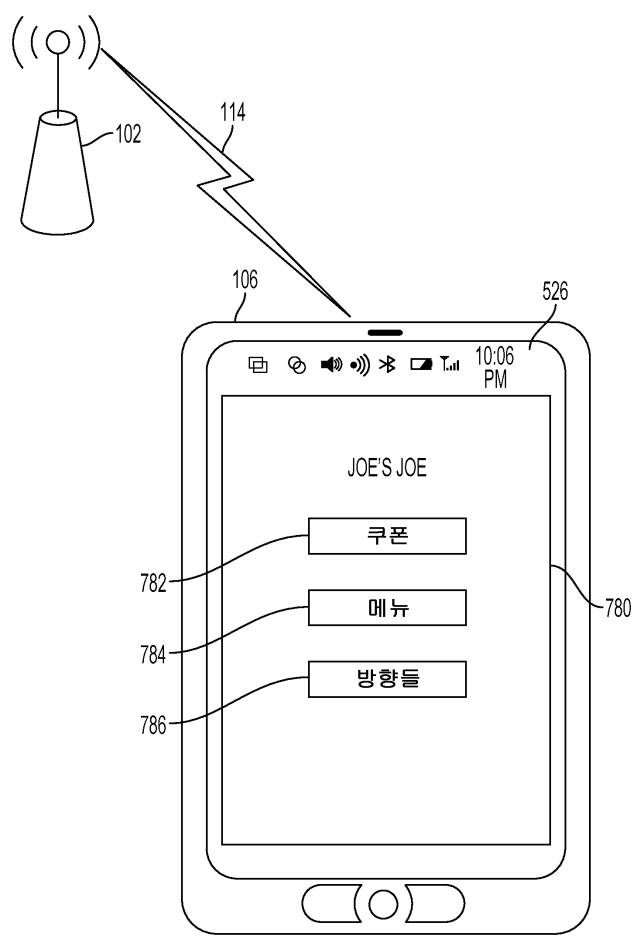
도면7b



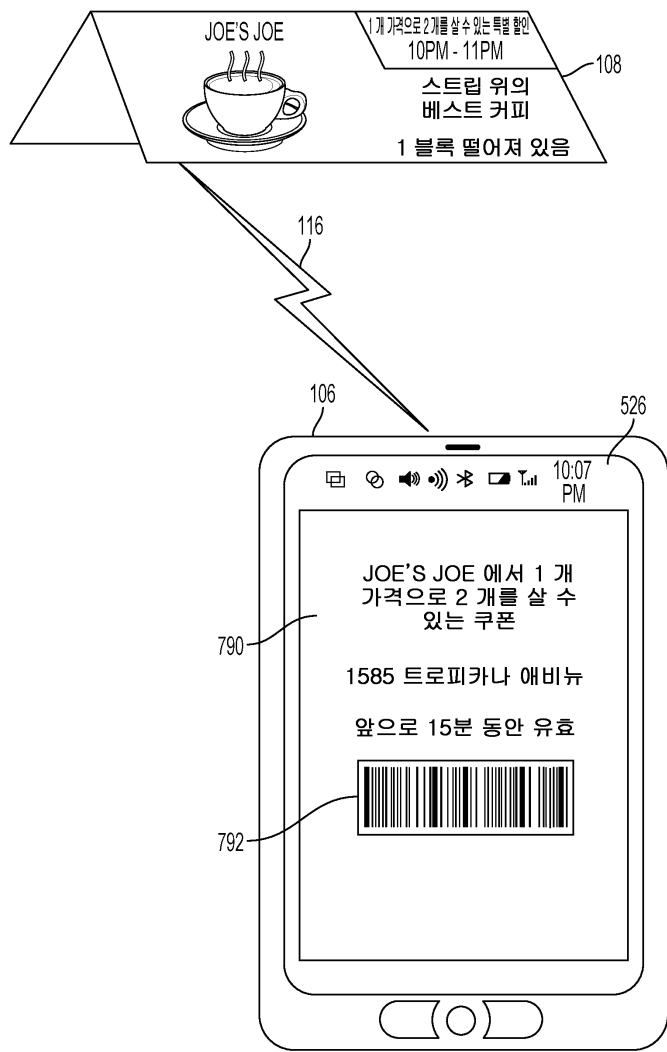
도면7c



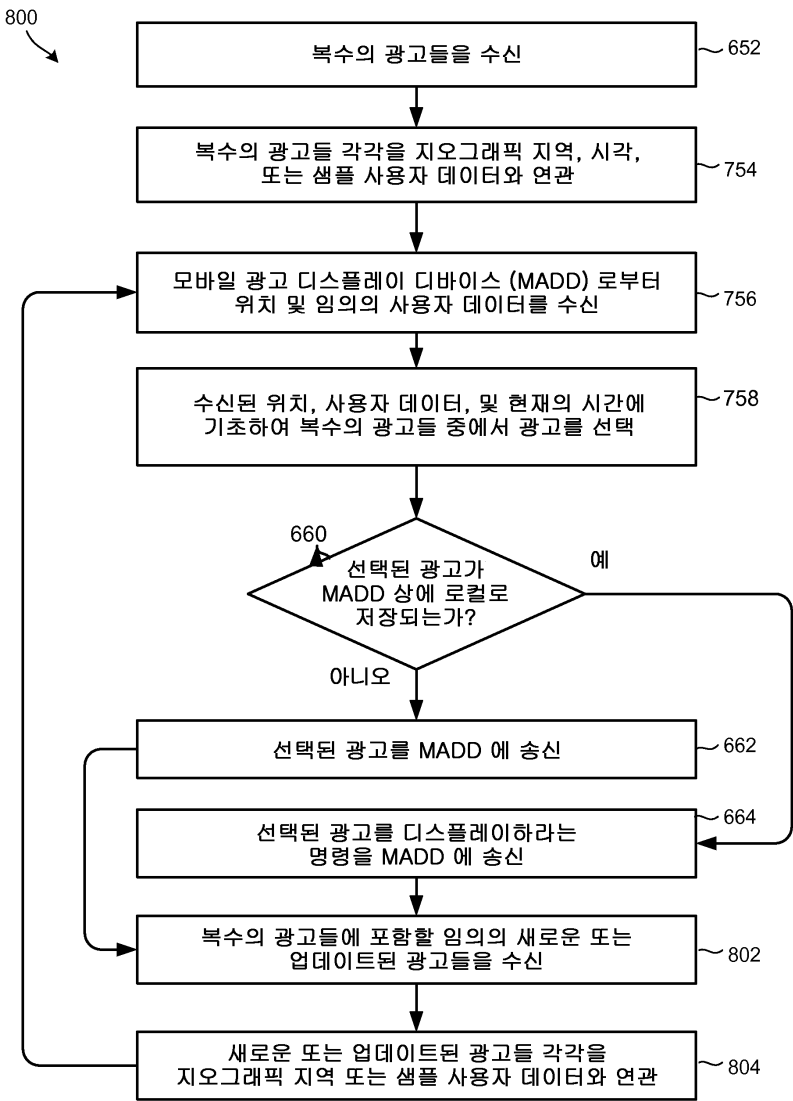
도면7d



도면7e

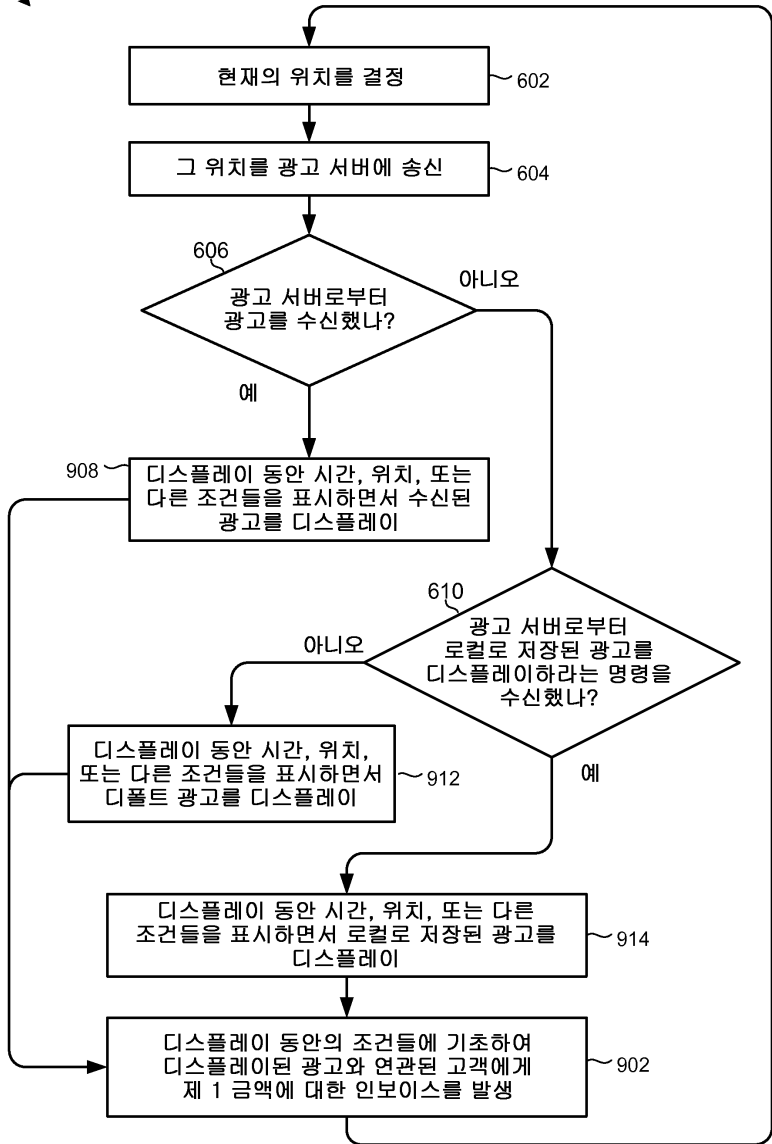


도면8

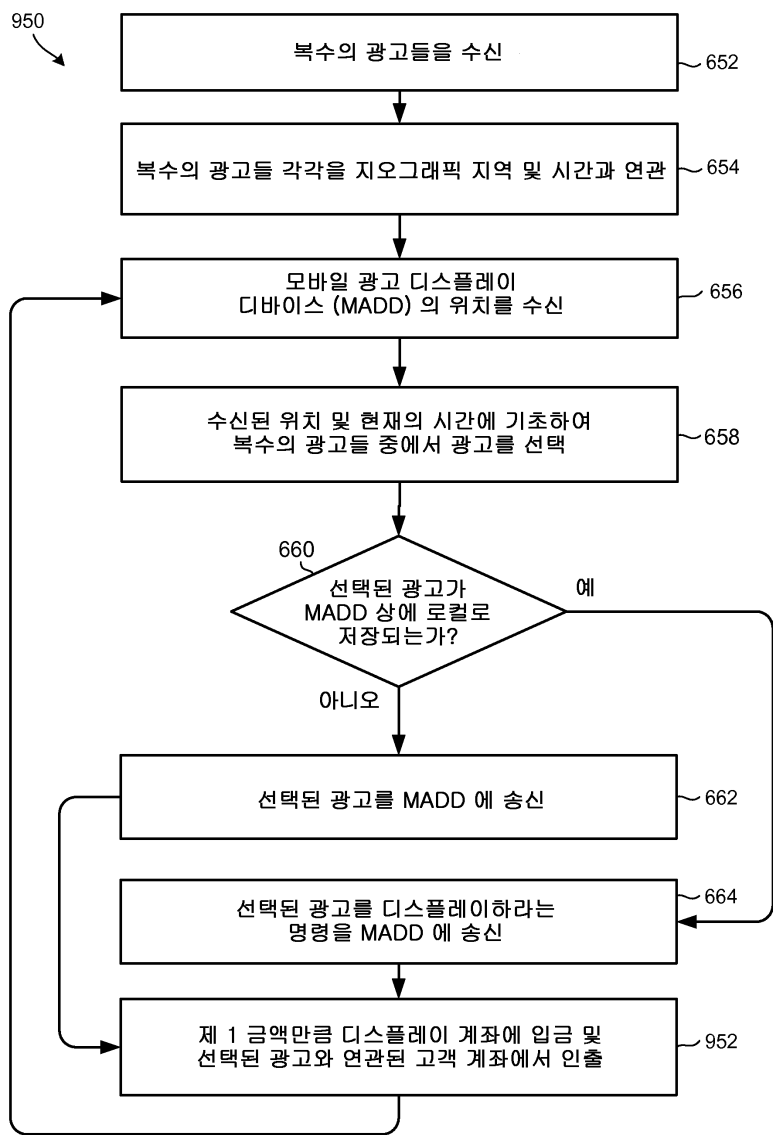


도면9a

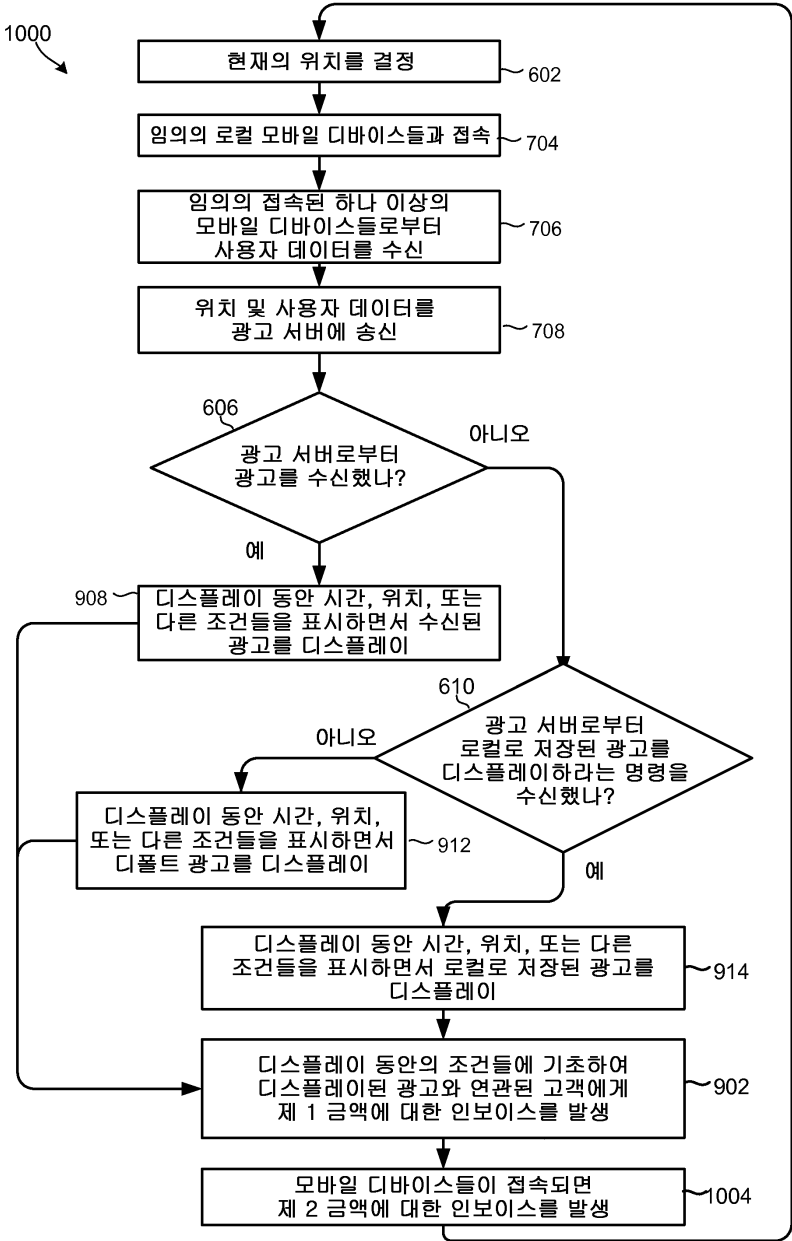
900



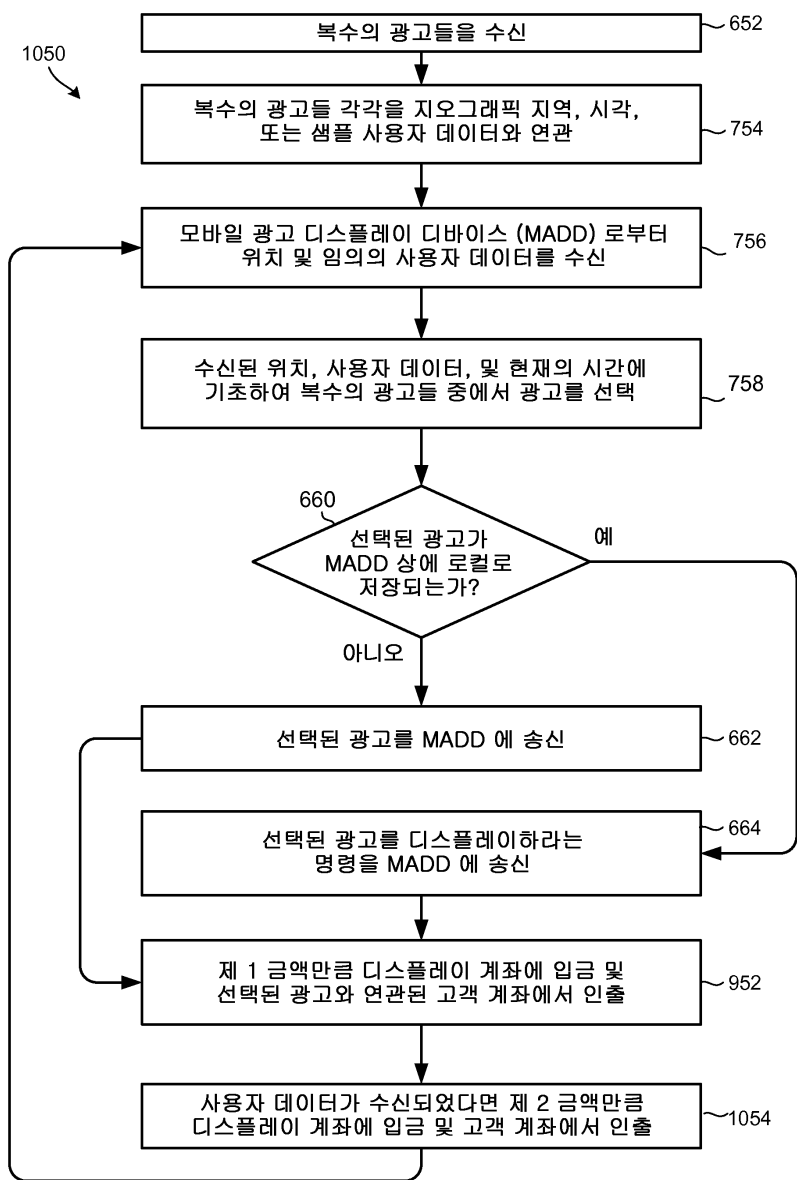
도면9b



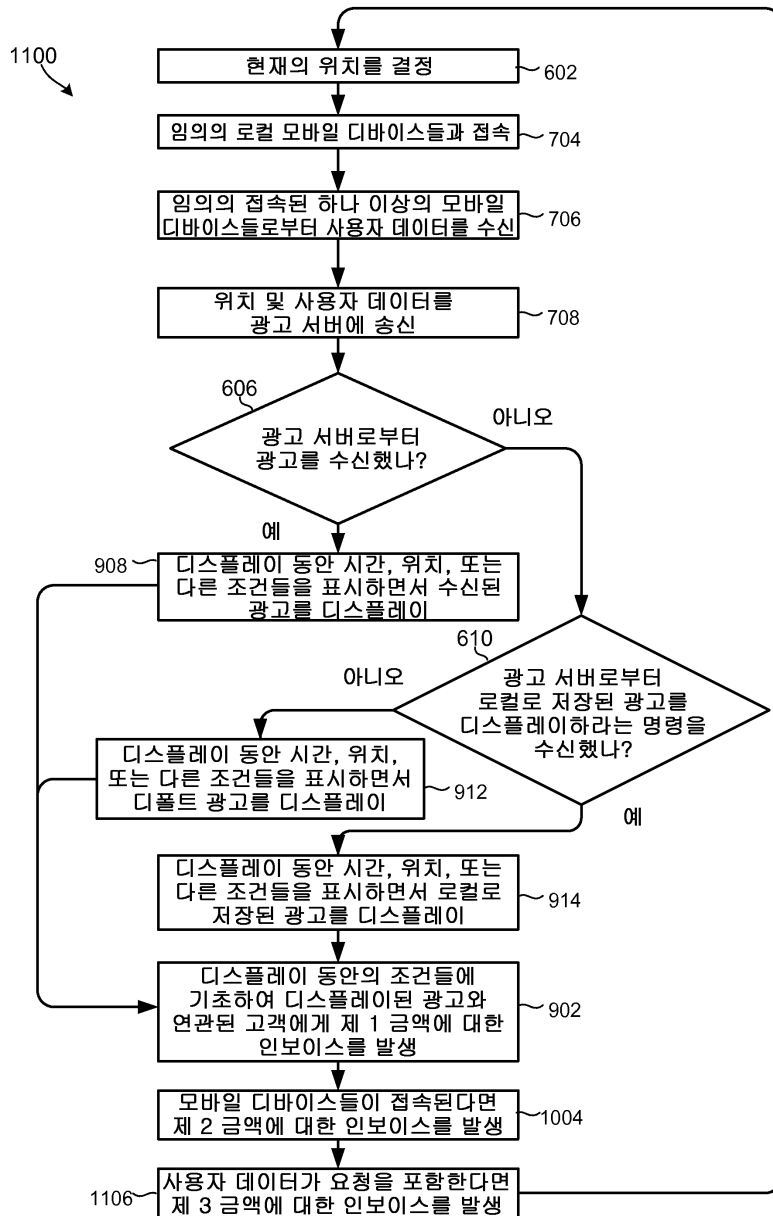
도면10a



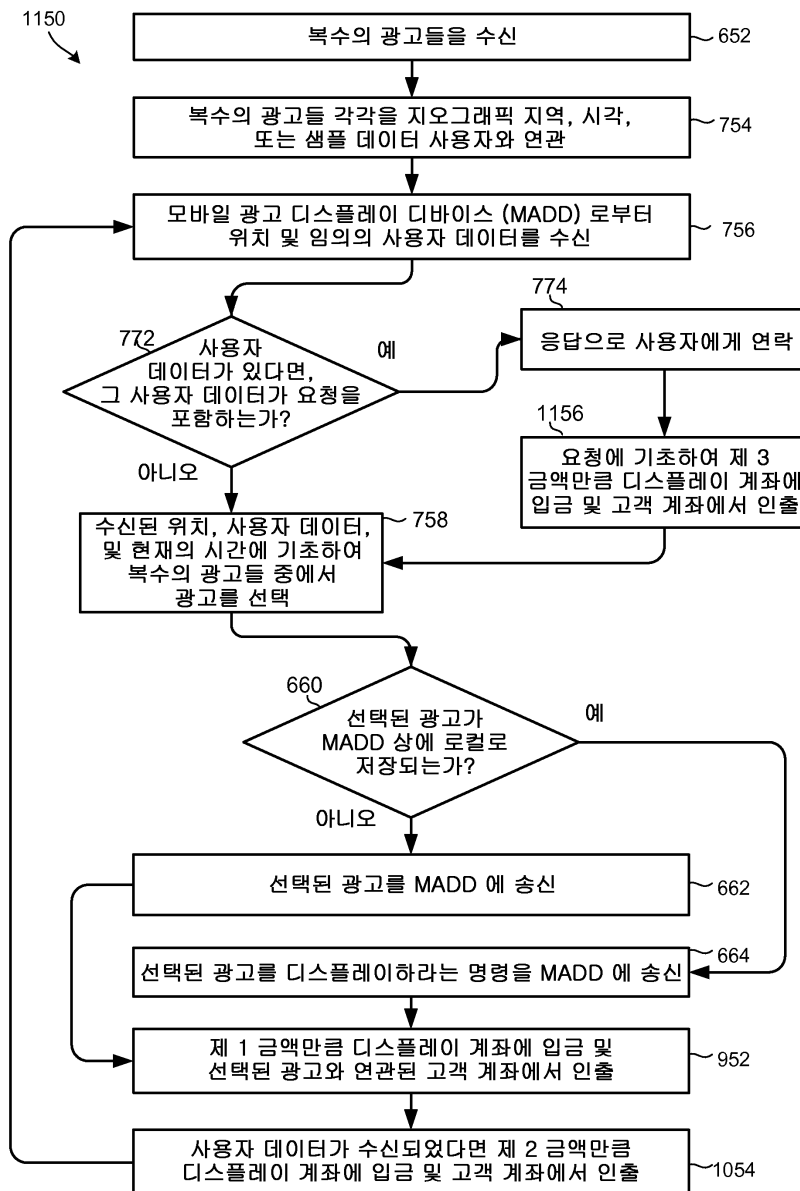
도면10b



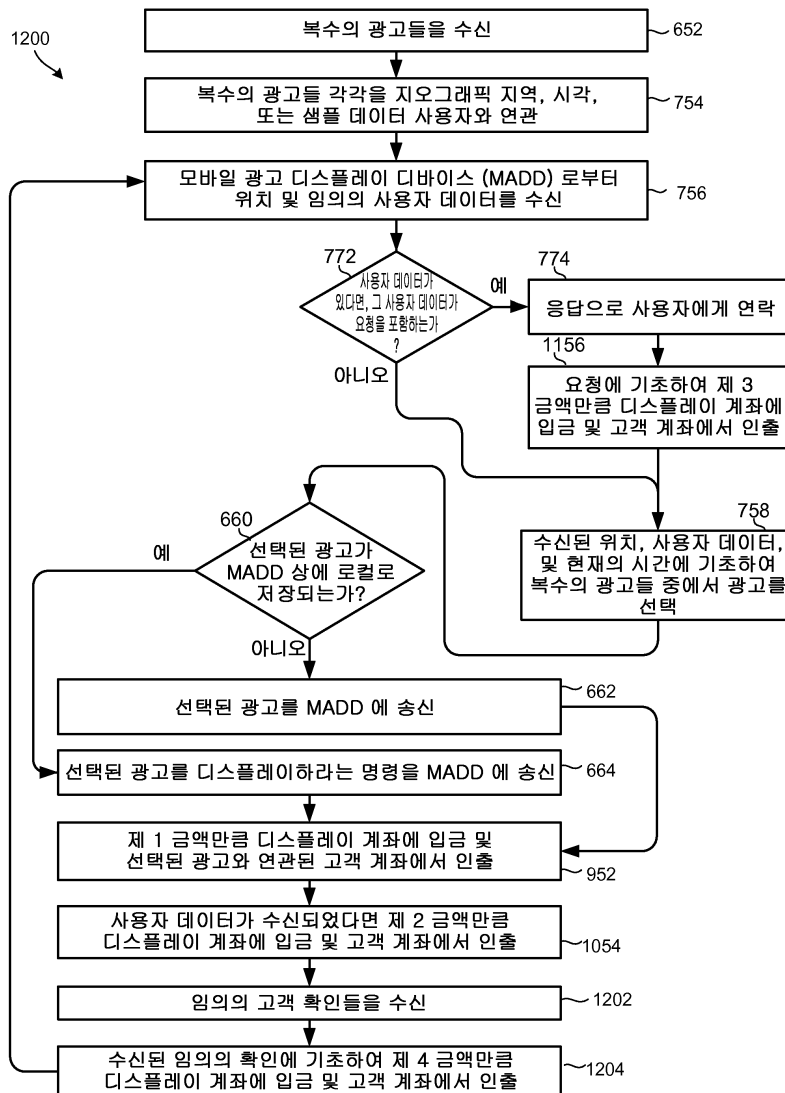
도면11a



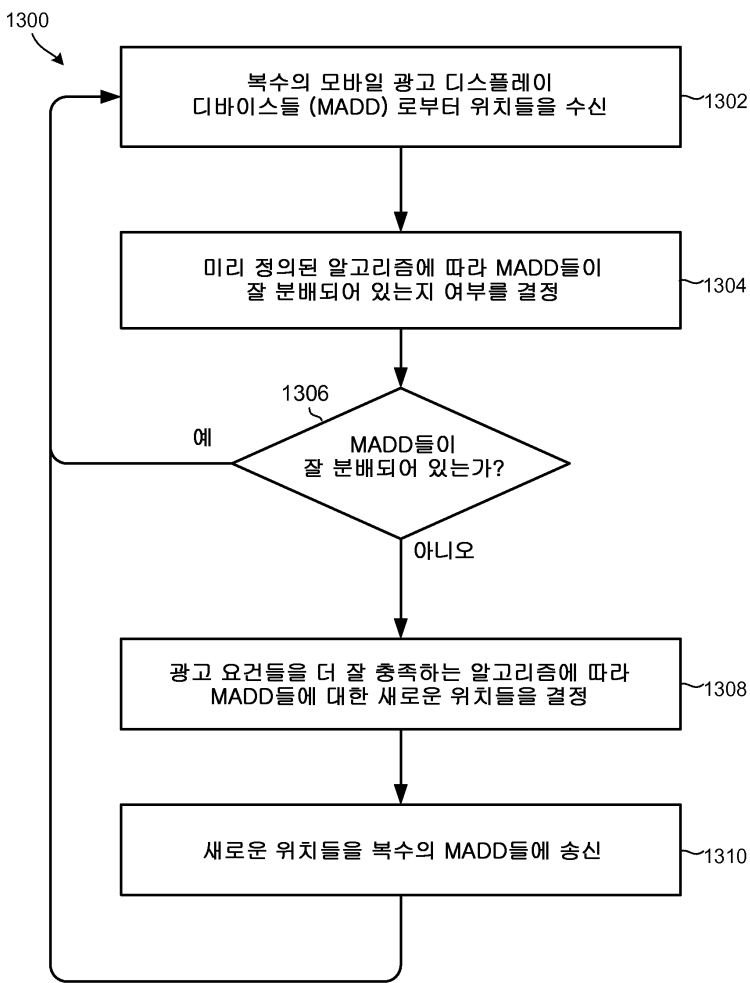
도면11b



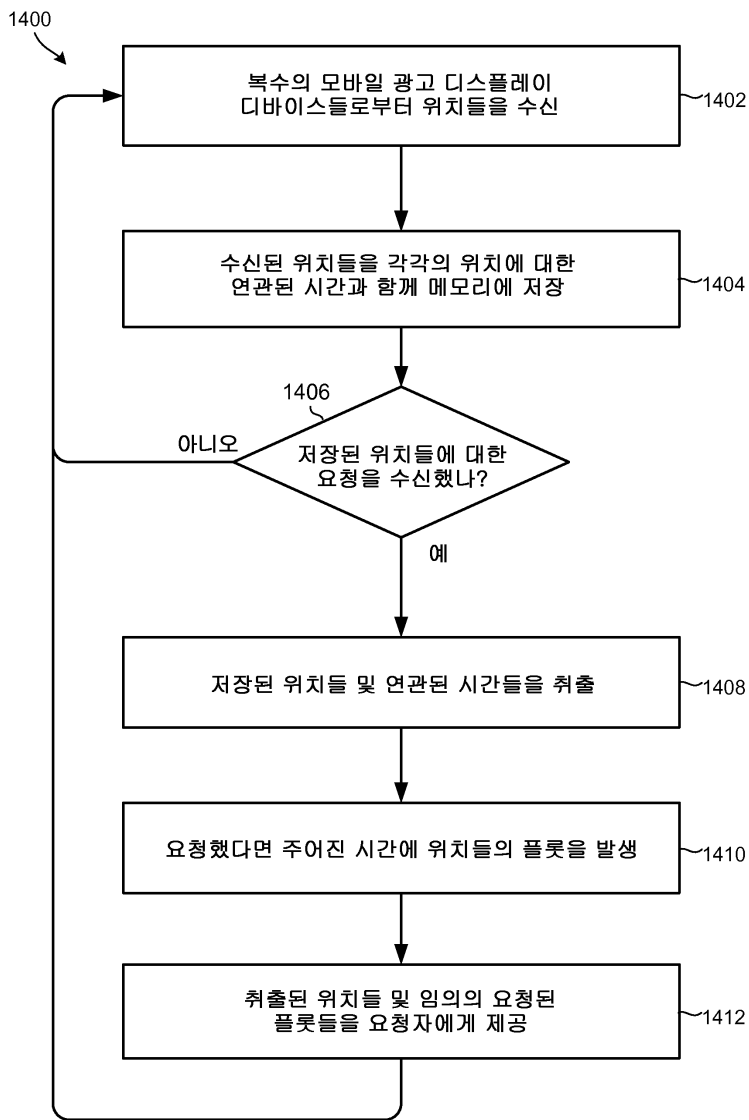
도면12



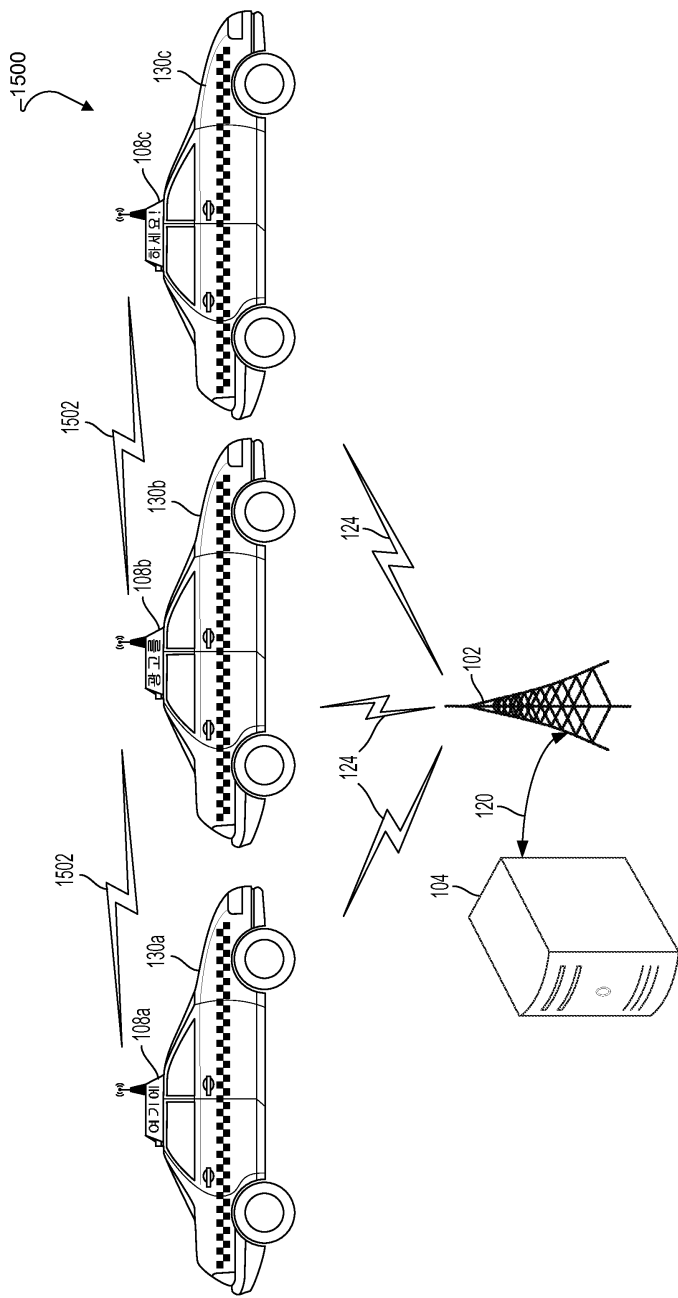
도면13



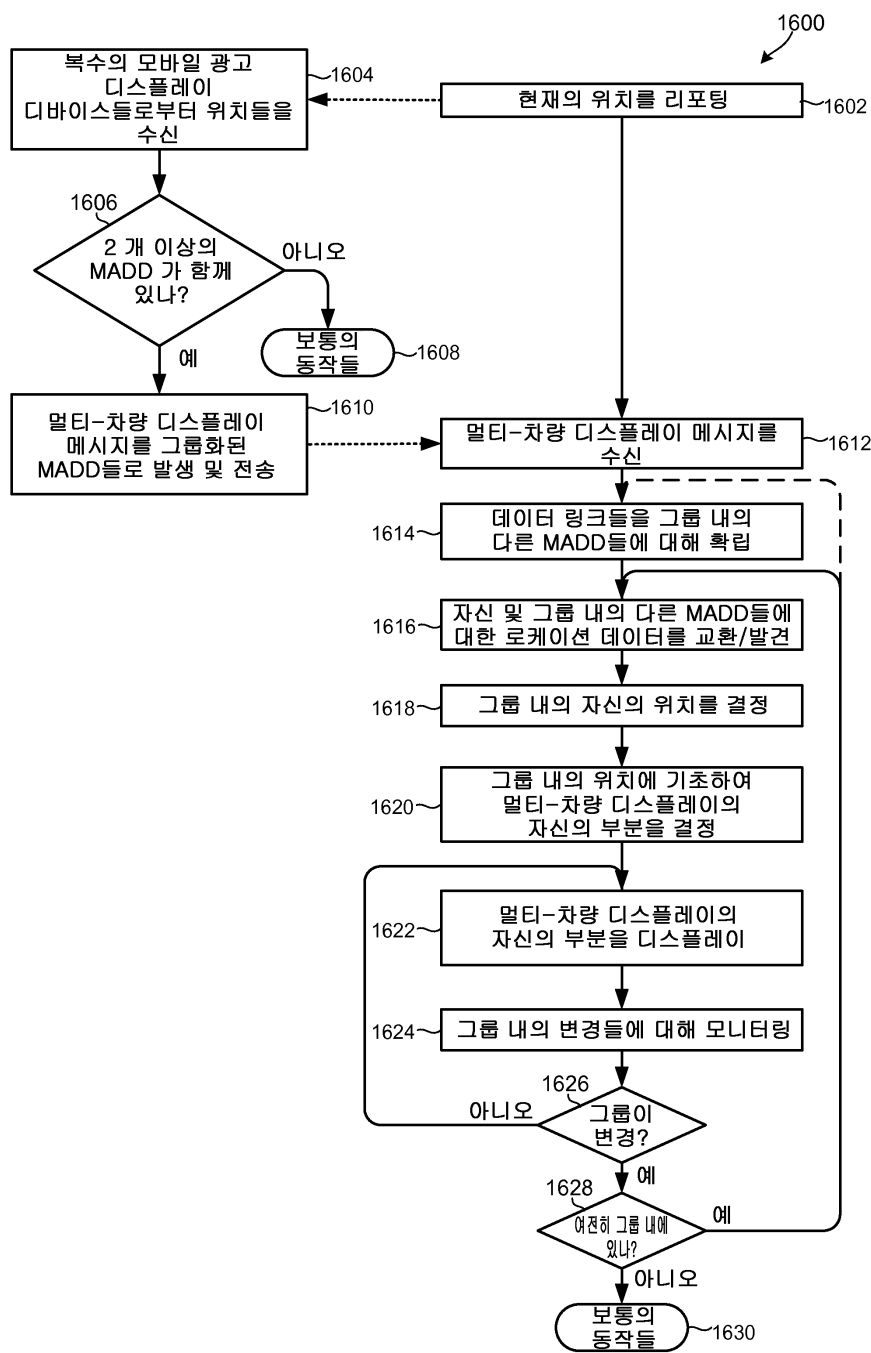
도면14



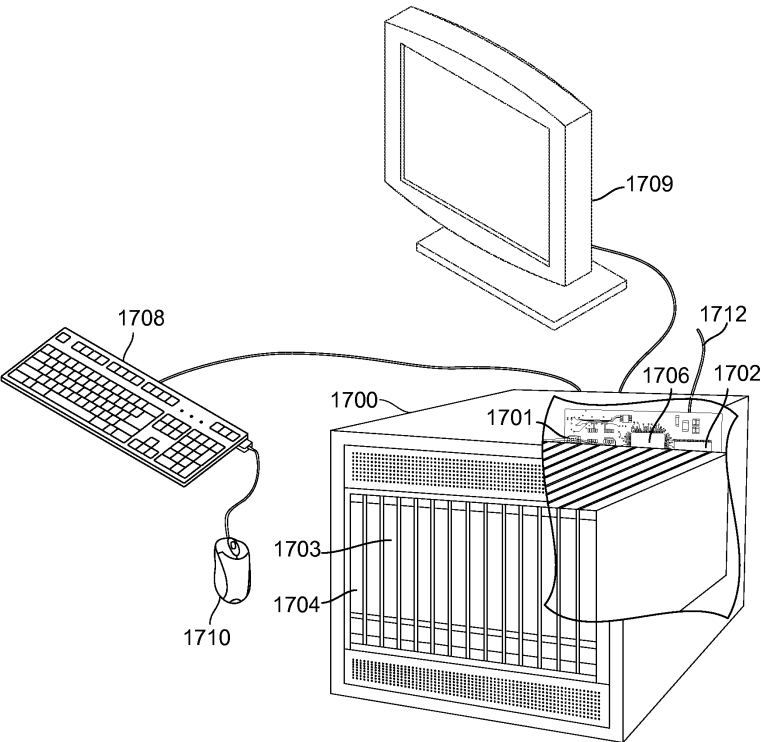
도면15



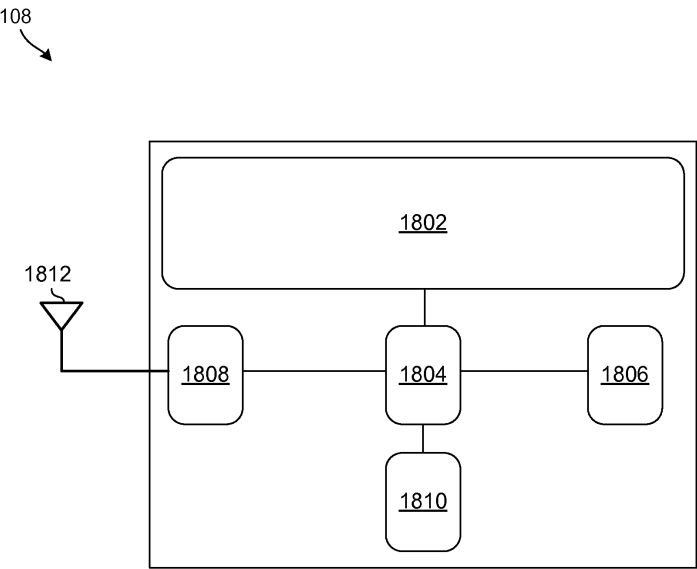
도면16



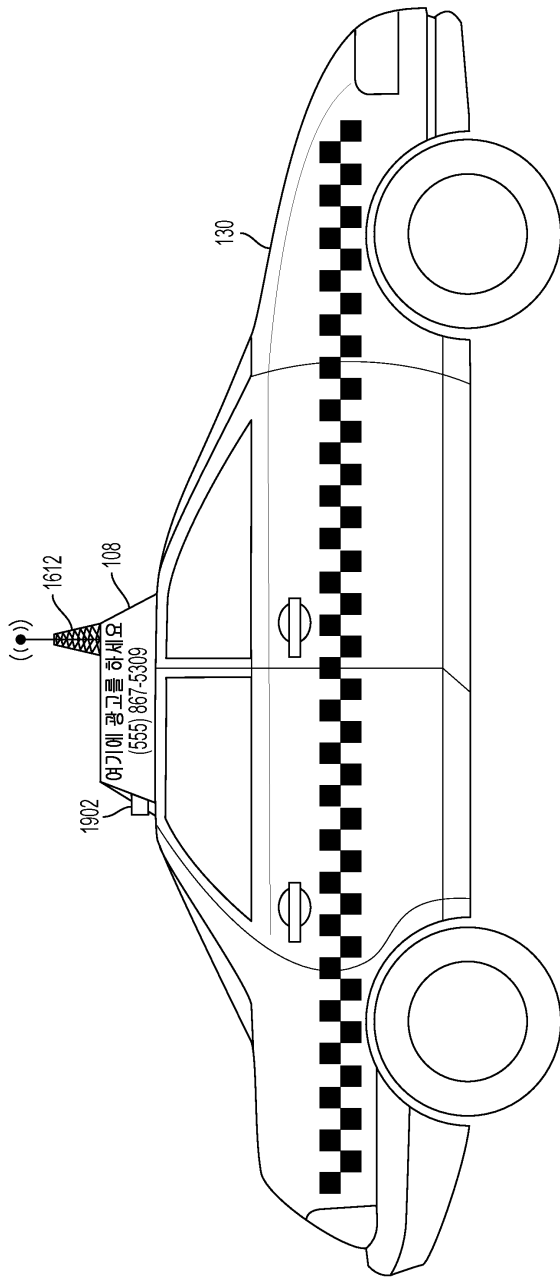
도면17



도면18



도면19



【심사관 직권보정사항】

【직권보정 1】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 제28항 3-4째줄

【변경전】

상기 사용자 요청

【변경후】

사용자 요청

【직권보정 2】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 제21항 2째줄

【변경전】

상기 사용자 요청

【변경후】

사용자 요청