



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2011년08월23일
 (11) 등록번호 10-1058984
 (24) 등록일자 2011년08월17일

- (51) Int. Cl.
 G01C 21/32 (2006.01) G06F 3/00 (2006.01)
 G08G 1/123 (2006.01) G06Q 50/00 (2006.01)
- (21) 출원번호 10-2008-7023195
- (22) 출원일자(국제출원일자) 2007년02월22일
 심사청구일자 2008년09월23일
- (85) 번역문제출일자 2008년09월23일
- (65) 공개번호 10-2008-0097233
- (43) 공개일자 2008년11월04일
- (86) 국제출원번호 PCT/US2007/004670
- (87) 국제공개번호 WO 2007/100632
 국제공개일자 2007년09월07일
- (30) 우선권주장
 11/361,236 2006년02월24일 미국(US)
- (56) 선행기술조사문헌
 US20040080434 A1*
 *는 심사관에 의하여 인용된 문헌

- (73) 특허권자
 야후! 인크.
 미국, 94089 캘리포니아, 썬니베일, 퍼스트 애브뉴 701
- (72) 발명자
 웨버, 카론, 에이.
 미국 94121 캘리포니아주 샌 프란시스코 28번 애비뉴 246
- 트레머, 조나단
 미국 95051 캘리포니아주 산타 클라라 코주멜 썬클 2814
 (뒷면에 계속)
- (74) 대리인
 양영준, 백만기

전체 청구항 수 : 총 30 항

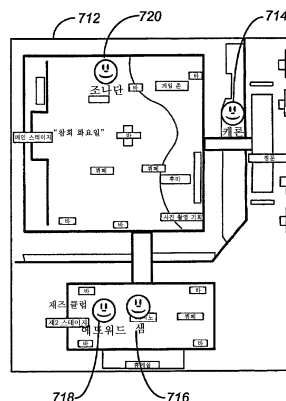
심사관 : 함중현

(54) 사용자-제공 프라이빗 맵

(57) 요약

사용자들의 그룹 중에 공유하기 위해 퍼블릭 맵과 함께 하나 이상의 사용자 제공 프라이빗 맵들을 제시하는 방법, 장치, 및 시스템이 개시된다. 장치는 컴퓨터 프로그램들을 실행하는 프로세서, 데이터를 저장하는 메모리, 사용자 명령들을 입력하는 입력 모듈, 데이터를 송신 및 수신하는 통신 모듈, 및 스크린 상에 정보를 나타내는 디스플레이를 포함한다. 장치는 또한 지역 또는 위치의 공개적으로 이용가능한 맵핑을 나타내는 퍼블릭 맵을 가져오는 로직, 하나 이상의 사용자 제공 프라이빗 맵들을 생성하는 로직, 대응하는 맵 아이콘들의 세트를 통해 상기 하나 이상의 사용자 제공 프라이빗 맵들을 상기 퍼블릭 맵에 링크하는 로직, 및 상기 퍼블릭 맵과 상기 하나 이상의 사용자 제공 프라이빗 맵들을 디스플레이하는 로직을 더 포함한다.

대표도 - 도7B



(72) 발명자

호, 에드워드

미국 95132 캘리포니아주 산 호세 하프 펜스 웨이
1869

트리포디, 사만다, 엠.

미국 94110 캘리포니아주 샌 프란시스코 몰트리 스트리트 278

특허청구의 범위

청구항 1

사용자들의 그룹 중에 공유하기 위해 퍼블릭 맵(public map)과 함께 하나 이상의 사용자 제공 프라이빗 맵들(user-provided private maps)을 제시하는 방법으로서,

지역 또는 위치의 공개적으로 이용가능한 맵핑을 나타내는 퍼블릭 맵을 가져오는(importing) 단계;

하나 이상의 사용자 제공 프라이빗 맵들을 생성하는 단계;

대응하는 맵 아이콘들의 세트를 통해 상기 하나 이상의 사용자 제공 프라이빗 맵들을 상기 퍼블릭 맵에 링크하는 단계; 및

상기 퍼블릭 맵과 상기 하나 이상의 사용자 제공 프라이빗 맵들을 디스플레이하는 단계

를 포함하고,

상기 퍼블릭 맵은 상기 하나 이상의 사용자 제공 프라이빗 맵들의 하나 이상의 이미지들을 포함하는, 사용자 제공 프라이빗 맵들을 제시하는 방법.

청구항 2

제1항에 있어서,

하나 이상의 사용자 제공 프라이빗 맵들을 생성하는 단계는,

이미지를 캡처하는 단계; 및

상기 이미지를 이용하여 사용자 제공 프라이빗 맵을 생성하는 단계

를 포함하는, 사용자 제공 프라이빗 맵들을 제시하는 방법.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 이미지는,

손으로 그린 맵;

인쇄된 맵; 및

사진 이미지

중 적어도 하나로 구성되는 그룹으로부터 선택된 아이템을 포함하는, 사용자 제공 프라이빗 맵들을 제시하는 방법.

청구항 4

제2항에 있어서,

상기 이미지는,

스타디움의 좌석 배치 차트;

극장의 좌석 배치 차트; 및

빌딩의 내부 레이아웃

중 적어도 하나로 구성되는 그룹으로부터 선택된 아이템을 더 포함하는, 사용자 제공 프라이빗 맵들을 제시하는 방법.

청구항 5

제1항에 있어서,

하나 이상의 사용자 제공 프라이빗 맵들을 생성하는 단계는,

클라이언트 장치 내에 저장된 상이한 퍼블릭 맵을 가져오는 단계; 및

웹사이트로부터 상이한 퍼블릭 맵을 다운로드하는 단계

로 구성되는 그룹으로부터 선택된 적어도 하나의 단계를 더 포함하는, 사용자 제공 프라이빗 맵들을 제시하는 방법.

청구항 6

제1항에 있어서,

하나 이상의 사용자 제공 프라이빗 맵들을 퍼블릭 맵에 링크하는 단계는,

상기 퍼블릭 맵과 상기 하나 이상의 사용자 제공 프라이빗 맵들을 맵들의 링크된 세트로서 연관시키는 단계 - 상기 맵들의 링크된 세트 내에서 각각의 맵은 다른 맵에 링크됨 -; 및

상기 대응하는 맵 아이콘들을 통해 맵들의 상기 링크된 세트를 액세스하는 단계

를 포함하는, 사용자 제공 프라이빗 맵들을 제시하는 방법.

청구항 7

제6항에 있어서,

맵들의 상기 링크된 세트 내에서 제1 맵 내의 단일 포인트를 제2 맵 내의 단일 포인트와 연관시키는 단계; 및

상기 제1 맵의 좌표계와 상기 제2 맵의 좌표계 사이에서 수학적 변환들을 수행하는 단계

를 더 포함하는, 사용자 제공 프라이빗 맵들을 제시하는 방법.

청구항 8

제6항에 있어서,

맵들의 상기 링크된 세트 내에서 제1 맵 내의 영역을 제2 맵과 연관시키는 단계; 및

상기 제1 맵의 좌표계와 상기 제2 맵의 좌표계 사이에서 수학적 변환들을 수행하는 단계

를 더 포함하는, 사용자 제공 프라이빗 맵들을 제시하는 방법.

청구항 9

제1항에 있어서,

맵 아이콘은,

상기 사용자 제공 프라이빗 맵의 썸네일 이미지(thumbnail image);

상기 사용자 제공 프라이빗 맵의 이름;

상기 사용자 제공 프라이빗 맵 내의 사용자들의 수; 및

상기 사용자 제공 프라이빗 맵 내의 사용자 이름들의 리스트

중 적어도 하나로 구성되는 그룹으로부터 선택된 아이টে임을 포함하는, 사용자 제공 프라이빗 맵들을 제시하는 방법.

청구항 10

제9항에 있어서,

맵 아이콘은,

사용자의 이미지;

사용자에 의해 선택된 그래픽 이미지;

사용자에 의해 선택된 어구;

사용자의 감정 상태를 나타내는 라벨;

사용자의 상태를 나타내는 라벨; 및

사용자에 의해 수행되는 동작을 나타내는 라벨

중 적어도 하나로 구성되는 그룹으로부터 선택된 아이템을 더 포함하는, 사용자 제공 프라이빗 맵들을 제시하는 방법.

청구항 11

사용자들의 그룹 중에 공유하기 위해 퍼블릭 맵과 함께 하나 이상의 사용자 제공 프라이빗 맵들을 제시하는 장치로서,

컴퓨터 프로그램들을 실행하는 프로세서;

데이터를 저장하는 메모리;

사용자 명령들을 입력하는 입력 모듈;

데이터를 송신 및 수신하는 통신 모듈;

스크린 상에 정보를 나타내는 디스플레이;

지역 또는 위치의 공개적으로 이용가능한 맵핑을 나타내는 퍼블릭 맵을 가져오는 로직;

하나 이상의 사용자 제공 프라이빗 맵들을 생성하는 로직;

대응하는 맵 아이콘들의 세트를 통해 상기 하나 이상의 사용자 제공 프라이빗 맵들을 상기 퍼블릭 맵에 링크하는 로직; 및

상기 퍼블릭 맵과 상기 하나 이상의 사용자 제공 프라이빗 맵들을 디스플레이하는 로직

을 포함하고,

상기 퍼블릭 맵은 상기 하나 이상의 사용자 제공 프라이빗 맵들의 하나 이상의 이미지들을 포함하는, 사용자 제공 프라이빗 맵들을 제시하는 장치.

청구항 12

제11항에 있어서,

하나 이상의 사용자 제공 프라이빗 맵들을 생성하는 로직은,

이미지를 캡처하는 로직; 및

상기 이미지를 이용하여 사용자 제공 프라이빗 맵을 생성하는 로직

을 포함하는, 사용자 제공 프라이빗 맵들을 제시하는 장치.

청구항 13

제12항에 있어서,

상기 이미지는,

손으로 그린 맵;

인쇄된 맵; 및

사진 이미지

중 적어도 하나로 구성되는 그룹으로부터 선택된 아이템을 포함하는, 사용자 제공 프라이빗 맵들을 제시하는 장

치.

청구항 14

제12항에 있어서,

상기 이미지는,

스타디움의 좌석 배치 차트;

극장의 좌석 배치 차트; 및

빌딩의 내부 레이아웃

중 적어도 하나로 구성되는 그룹으로부터 선택된 아이템을 더 포함하는, 사용자 제공 프라이빗 맵들을 제시하는 장치.

청구항 15

제11항에 있어서,

하나 이상의 사용자 제공 프라이빗 맵들을 생성하는 로직은,

클라이언트 장치 내에 저장된 상이한 퍼블릭 맵을 가져오는 로직; 및

웹사이트로부터 상이한 퍼블릭 맵을 다운로드하는 로직

중 적어도 하나로 구성되는 그룹으로부터 선택된 로직을 더 포함하는, 사용자 제공 프라이빗 맵들을 제시하는 장치.

청구항 16

제11항에 있어서,

하나 이상의 사용자 제공 프라이빗 맵들을 퍼블릭 맵에 링크하는 로직은,

상기 퍼블릭 맵과 상기 하나 이상의 사용자 제공 프라이빗 맵들을 맵들의 링크된 세트로서 연관시키는 로직 - 상기 맵들의 링크된 세트 내에서 각각의 맵은 다른 맵에 링크됨 -; 및

상기 대응하는 맵 아이콘들을 통해 맵들의 상기 링크된 세트를 액세스하는 로직

을 포함하는, 사용자 제공 프라이빗 맵들을 제시하는 장치.

청구항 17

제16항에 있어서,

맵들의 상기 링크된 세트 내에서 제1 맵 내의 단일 포인트를 제2 맵 내의 단일 포인트와 연관시키는 로직; 및

상기 제1 맵의 좌표계와 상기 제2 맵의 좌표계 사이에서 수학적 변환들을 수행하는 로직

을 더 포함하는, 사용자 제공 프라이빗 맵들을 제시하는 장치.

청구항 18

제16항에 있어서,

맵들의 상기 링크된 세트 내에서 제1 맵 내의 영역을 제2 맵과 연관시키는 로직; 및

상기 제1 맵의 좌표계와 상기 제2 맵의 좌표계 사이에서 수학적 변환들을 수행하는 로직

을 더 포함하는, 사용자 제공 프라이빗 맵들을 제시하는 장치.

청구항 19

제11항에 있어서,

맵 아이콘은,

상기 사용자 제공 프라이빗 맵의 썸네일 이미지;

상기 사용자 제공 프라이빗 맵의 이름;

상기 사용자 제공 프라이빗 맵 내의 사용자들의 수; 및

상기 사용자 제공 프라이빗 맵 내의 사용자 이름들의 리스트

중 적어도 하나로 구성되는 그룹으로부터 선택된 아이템을 포함하는, 사용자 제공 프라이빗 맵들을 제시하는 장치.

청구항 20

제19항에 있어서,

맵 아이콘은,

사용자의 이미지;

사용자에 의해 선택된 그래픽 이미지;

사용자에 의해 선택된 어구;

사용자의 감정 상태를 나타내는 라벨;

사용자의 상태를 나타내는 라벨; 및

사용자에 의해 수행되는 동작을 나타내는 라벨

중 적어도 하나로 구성되는 그룹으로부터 선택된 아이템을 더 포함하는, 사용자 제공 프라이빗 맵들을 제시하는 장치.

청구항 21

사용자들의 그룹 중에 공유하기 위해 퍼블릭 맵과 함께 하나 이상의 사용자 제공 프라이빗 맵들을 제시하는 시스템으로서,

사용자 위치 정보를 저장하는 백-엔드 위치 저장 시스템;

맵들을 처리하는 백-엔드 맵 서버; 및

통신 네트워크를 통해 클라이언트 장치들과 상기 백-엔드 위치 저장 시스템과 상기 백-엔드 맵 서버 사이에서 인터페이스하는 프론트-엔드 맵 서버

를 포함하고,

상기 프론트-엔드 맵 서버는,

지역 또는 위치의 공개적으로 이용가능한 맵핑을 나타내는 퍼블릭 맵을 가져오는 수단;

하나 이상의 사용자 제공 프라이빗 맵들을 생성하는 수단;

대응하는 맵 아이콘들의 세트를 통해 상기 하나 이상의 사용자 제공 프라이빗 맵들을 상기 퍼블릭 맵에 링크하는 수단; 및

상기 퍼블릭 맵과 상기 하나 이상의 사용자 제공 프라이빗 맵들을 사용자들의 상기 그룹에 제시하는 수단

을 더 포함하고,

상기 퍼블릭 맵은 상기 하나 이상의 사용자 제공 프라이빗 맵들의 하나 이상의 이미지들을 포함하는, 사용자 제공 프라이빗 맵들을 제시하는 시스템.

청구항 22

제21항에 있어서,

하나 이상의 사용자 제공 프라이빗 맵들을 생성하는 수단은,
클라이언트 장치로부터 이미지를 수신하는 수단; 및
상기 이미지를 이용하여 사용자 제공 프라이빗 맵을 생성하는 수단
을 포함하는, 사용자 제공 프라이빗 맵들을 제시하는 시스템.

청구항 23

제22항에 있어서,
상기 이미지는,
손으로 그린 맵;
인쇄된 맵; 및
사진 이미지
중 적어도 하나로 구성되는 그룹으로부터 선택된 아이템을 포함하는, 사용자 제공 프라이빗 맵들을 제시하는 시스템.

청구항 24

제22항에 있어서,
상기 이미지는,
스타디움의 좌석 배치 차트;
극장의 좌석 배치 차트; 및
빌딩의 내부 레이아웃
중 적어도 하나로 구성되는 그룹으로부터 선택된 아이템을 더 포함하는, 사용자 제공 프라이빗 맵들을 제시하는 시스템.

청구항 25

제21항에 있어서,
하나 이상의 사용자 제공 프라이빗 맵들을 생성하는 수단은,
상기 백-엔드 위치 저장 시스템 내에 저장된 상이한 퍼블릭 맵을 가져오는 수단; 및
웹사이트로부터 상이한 퍼블릭 맵들을 다운로드하는 수단
중 적어도 하나로 구성되는 그룹으로부터 선택된 수단을 더 포함하는, 사용자 제공 프라이빗 맵들을 제시하는 시스템.

청구항 26

제21항에 있어서,
하나 이상의 사용자 제공 프라이빗 맵들을 상기 퍼블릭 맵에 링크하는 수단은,
상기 퍼블릭 맵과 상기 하나 이상의 사용자 제공 프라이빗 맵들을 맵들의 링크된 세트로서 연관시키는 수단 -
상기 맵들의 링크된 세트 내에서 각각의 맵은 다른 맵에 링크됨 -; 및
상기 대응하는 맵 아이콘들을 통해 맵들의 상기 링크된 세트를 액세스하는 수단
을 포함하는, 사용자 제공 프라이빗 맵들을 제시하는 시스템.

청구항 27

제26항에 있어서,

맵들의 상기 링크된 세트 내에서 제1 맵 내의 단일 포인트를 제2 맵 내의 단일 포인트와 연관시키는 수단; 및
상기 제1 맵의 좌표계와 상기 제2 맵의 좌표계 사이에서 수학적 변환들을 수행하는 수단을 더 포함하는, 사용자 제공 프라이빗 맵들을 제시하는 시스템.

청구항 28

제26항에 있어서,
맵들의 상기 링크된 세트 내에서 제1 맵 내의 영역을 제2 맵과 연관시키는 수단; 및
상기 제1 맵의 좌표계와 상기 제2 맵의 좌표계 사이에서 수학적 변환들을 수행하는 수단을 더 포함하는, 사용자 제공 프라이빗 맵들을 제시하는 시스템.

청구항 29

제21항에 있어서,
맵 아이콘은,
상기 사용자 제공 프라이빗 맵의 썸네일 이미지(thumbnail image);
상기 사용자 제공 프라이빗 맵의 이름;
상기 사용자 제공 프라이빗 맵 내의 사용자들의 수; 및
상기 사용자 제공 프라이빗 맵 내의 사용자 이름들의 리스트
중 적어도 하나로 구성되는 그룹으로부터 선택된 아이টে를 포함하는, 사용자 제공 프라이빗 맵들을 제시하는 시스템.

청구항 30

제29항에 있어서,
맵 아이콘은,
사용자의 이미지;
사용자에 의해 선택된 그래픽 이미지;
사용자에 의해 선택된 어구;
사용자의 감정 상태를 나타내는 라벨;
사용자의 상태를 나타내는 라벨; 및
사용자에 의해 수행되는 동작을 나타내는 라벨
중 적어도 하나로 구성되는 그룹으로부터 선택된 아이টে를 더 포함하는, 사용자 제공 프라이빗 맵들을 제시하는 시스템.

명세서

[0001] <관련된 출원들의 상호 참조>

[0002] 본 출원은, 본 출원과 동시에 출원되고, 그 전체적으로 본 명세서에 참조되어 포괄되는 Weber et al.의 "Method and System for Communicating with Multiple Users via a Map over the Internet"이란 제목의 미국출원번호 제11/361,268호(대리인 정리번호 32421-2013000)와 관련된다.

기술분야

[0003] 본 발명은 인터넷 애플리케이션들의 분야와 관련된다. 구체적으로, 본 발명은 인터넷을 통한 사용자-제공 프라이빗 맵들의 애플리케이션들과 관련된다.

배경 기술

- [0004] 최근 몇년 동안, 위성 위치 확인 시스템(global position system: GPS)은 목적지까지 운전할 때 운전자들이 도로를 네비게이트하는 것을 보조하기 위해 널리 채택되어 왔다. 많은 자동차 제조자들은 자동차들의 대시-보드(dash-board)에 내장된 GPS 네비게이션 장치들을 제공한다. 또한, 자동차들 내의 내장형 GPS 장치들에 대해 기능들을 제공하는 휴대형 GPS 네비게이션 장치들이 있고, 사용자들은 그들을 다른 차들에서 이용되도록 옮길 수 있다. 이 타입의 GPS 네비게이션 장치는 위성들을 통해 고속도로 상의 운전자들의 위치들을 식별하고 운전자들에게 그들이 운전하고 있는 동안 네비게이션의 명령들을 제공한다. 산에서 하이커들(hikers)의 위치들을 식별하기 위해, 하이커들에 의해 이용되는 다른 타입의 휴대형 GPS 네비게이션 장치가 있다. 그러나, 이 타입들의 GPS 장치들은 사용자들이 쇼핑몰과 같은 건물들 내부에 있을 때나, 또는 지리적 정보가 존재하지 않을 수 있는 놀이 공원과 같은 넓은 열린 공간에 있을 때, 작동하지 않는다. 또한, 현재의 GPS 네비게이션 장치들은 다중 사용자들 사이에 그들 각각의 위치들에 관한 통신들을 지원하지 않는다.
- [0005] 사용자들의 그룹이 큰 빌딩에서 또는 놀이 공원 내에서 서로를 찾을 필요가 있을 때, 그들은 그들의 위치들이 어디인지, 그들의 주변이 어떻게 보이는지, 그리고 어떻게 서로를 찾을지에 대한 정보를 통신하는 전화를 서로 주고 받기 위해 그들의 셀룰러 폰들을 이용한다. 그러한 주고 받는 전화들은 비효율적이고 시간 소모적이다.
- [0006] 이 문제에 대한 다른 통상적인 해결책은 단문 전송 서비스(short message services: SMS) 기술을 이용하는 것인데, 이에 의하면 각각의 사용자가 그의 위치를 그룹에게 알리는 짧은 텍스트 메시지(short text message)를 그룹에 전송할 수 있다. 이것은 두 사람이 그들 각각의 셀룰러 폰들 상으로 이야기하는 것(점-대-점 통신)과 대조적으로 그룹의 모든 멤버들에게 텍스트 메시지가 방송되기 때문에(일-대-다수 통신), 셀룰러 폰 방법에 비해 향상된 것이다. 그러나, 이용자들의 이 그룹은 다른 멤버들의 위치에 대한 명확한 아이디어가 없이 서로 통신한다. 그들은 그들 각각의 위치들에 대한 서로의 텍스트 설명에 의존하는데, 이는 아마도 설명하기가 어려울 수 있거나 또는 모바일 장치에 타이핑하는 데에 오랜 시간이 걸릴 수 있다. 소정의 경우들에서, 어떤 사람들은 네비게이션의 또는 방향의(동, 서, 남, 북) 지시들을 설명하는 것이 불편하여, 전형적으로 잘못된 방향들로 이끌고 시간 낭비를 초래한다.
- [0007] 그러므로, 사용자 정의 그룹 내의 멤버들의 위치들을 추적하기 위한 방법 및 시스템이 필요하다. 인터넷을 통해 맵을 경유하여 다중 사용자들과 통신하기 위한 방법 및 시스템이 필요하다.
- [0008] <발명의 개요>
- [0009] 일 실시예에 있어서, 사용자들의 그룹 중에 공유하기 위해 퍼블릭 맵과 함께 하나 이상의 사용자 제공 프라이빗 맵들을 제시하는 방법은, 지역 또는 위치의 공개적으로 이용가능한 맵핑을 나타내는 퍼블릭 맵을 가져오는 단계, 하나 이상의 사용자 제공 프라이빗 맵들을 생성하는 단계, 대응하는 맵 아이콘들의 세트를 통해 상기 하나 이상의 사용자 제공 프라이빗 맵들을 상기 퍼블릭 맵에 링크하는 단계, 및 상기 퍼블릭 맵과 상기 하나 이상의 사용자 제공 프라이빗 맵들을 디스플레이하는 단계를 포함한다.
- [0010] 다른 실시예에 있어서, 사용자들의 그룹 중에 공유하기 위해 퍼블릭 맵과 함께 하나 이상의 사용자 제공 프라이빗 맵들을 제시하는 장치는 컴퓨터 프로그램들을 실행하는 프로세서, 데이터를 저장하는 메모리, 사용자 명령들을 입력하는 입력 모듈, 데이터를 송신 및 수신하는 통신 모듈, 및 스크린 상에 정보를 나타내는 디스플레이를 포함한다. 장치는 또한 지역 또는 위치의 공개적으로 이용가능한 맵핑을 나타내는 퍼블릭 맵을 가져오는 로직, 하나 이상의 사용자 제공 프라이빗 맵들을 생성하는 로직, 대응하는 맵 아이콘들의 세트를 통해 상기 하나 이상의 사용자 제공 프라이빗 맵들을 상기 퍼블릭 맵에 링크하는 로직, 및 상기 퍼블릭 맵과 상기 하나 이상의 사용자 제공 프라이빗 맵들을 디스플레이하는 로직을 더 포함한다.
- [0011] 또 다른 실시예에 있어서, 사용자들의 그룹 중에 공유하기 위해 퍼블릭 맵과 함께 하나 이상의 사용자 제공 프라이빗 맵들을 제시하는 시스템은 사용자 위치 정보를 저장하는 백-엔드 위치 저장 시스템, 맵들을 처리하는 백-엔드 맵 서버, 및 통신 네트워크를 통해 클라이언트 장치들과 상기 백-엔드 위치 저장 시스템과 상기 백-엔드 맵 서버 사이에서 인터페이스하는 프론트-엔드 맵 서버를 포함한다. 프론트-엔드 맵 서버는, 지역 또는 위치의 공개적으로 이용가능한 맵핑을 나타내는 퍼블릭 맵을 가져오는 수단, 하나 이상의 사용자 제공 프라이빗 맵들을 생성하는 수단, 대응하는 맵 아이콘들의 세트를 통해 상기 하나 이상의 사용자 제공 프라이빗 맵들을 상기 퍼블릭 맵에 링크하는 수단, 및 상기 퍼블릭 맵과 상기 하나 이상의 사용자 제공 프라이빗 맵들을 사용자들의 상기 그룹에 제시하는 수단을 더 포함한다.

발명의 상세한 설명

- [0025] 인터넷을 통한 사용자-제공 프라이빗 맵들(user-provided private maps)의 애플리케이션들을 위한 방법들 및 시스템들이 제공된다. 다음의 설명들은 임의의 당업자가 본 발명을 만들고 이용할 수 있게 해주기 위해 제시된다. 특정 실시예들과 애플리케이션들의 설명들은 단지 예들로서만 제공된다. 본 명세서에서 설명된 예들의 다양한 변형들과 조합들은 당업자들에게 자명할 것이며, 본 명세서에서 정의된 일반적인 원리들은 본 발명의 사상 및 범위를 벗어나지 않고서 다른 예들과 애플리케이션들에 응용될 수 있을 것이다. 따라서, 본 발명은 설명되고 도시된 예들로 제한되도록 의도되지 않고, 본 명세서에서 개시된 원리들 및 특징들과 일치하는 최광의 범위로 허용되어야 한다.
- [0026] 다음의 상세한 설명 중 일부부분들은 컴퓨터 시스템 상에서 수행될 수 있는 정보에 대한 동작들의 순서도들, 논리 블록들, 및 다른 기호적 표현들과 관련하여 제시된다. 프로시저, 컴퓨터 실행 단계, 논리 블록, 프로세스, 등등은 본 명세서에서 원하는 결과를 이끄는 하나 이상의 단계들 또는 명령들의 자기모순 없는 시퀀스일 것으로 생각된다. 이 단계들은 물리적 양들의 물리적 조작들을 이용하는 것들이다. 이 양들은 컴퓨터 시스템에서 저장, 전송, 결합, 비교될 수 있고, 그리고 달리 조작될 수 있는 전기, 자기, 또는 무선 신호들의 형태를 가질 수 있다. 이 신호들은 가끔 비트들, 값들, 엘리먼트들, 심볼들, 문자들, 용어들(terms), 넘버들, 기타 등등으로서 일컬어질 수 있다. 각각의 단계는 하드웨어, 소프트웨어, 펌웨어, 또는 그 조합들에 의해 수행될 수 있다.
- [0027] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 맵 상의 친구들과 통신하기 위한 장치 및 방법을 예시한다. 일반적으로, 셀룰러 폰들 또는 개인 휴대정보 단말기들(personal digital assistants: PDAs)과 같은 임의의 모바일 장치는 본 발명의 기능들을 실시하기 위해 이용될 수 있다. 이 예에서, 친구들과 통신하기 위한 장치는 950 W.Maude Ave., Sunnyvale, California 소재의 Palm, Inc.에 의해 만들어진 PalmOne 모바일 장치이다. 본 명세서에서, "친구(들)"이란 용어는 일반적으로 사용자가 서로의 위치 및 상태를 감시하는 데에 관심이 있는 사용자 정의 집단(집단, 사용자 정의 그룹, 또는 간단히 그룹으로서 또한 일컬어짐) 내의 멤버로서 여기는 임의의 사람을 일컫기 위해 이용될 수 있다. 사용자 정의 집단의 멤버의 예들은 친구, 친척, 동료, 아는 사람, 또는 처음 만나게 된 사람일 수 있다. 모바일 장치의 스크린 상에, 관심 있는 전반적인 부근의 맵(104)이 디스플레이된다. 스크린(106)의 우측 컬럼에, 사용자(나)(108)와 사용자의 친구들인 존(110), 에드(112), 및 샘(114)을 나타내는 아이콘들이 도시되어 있다. 사용자 정의 집단은 주소 책, 초청 서비스, 그룹 멤버십으로부터 모여질 수 있다. 다른 접근법에서는, 사용자가 친구들 추가하기 버튼(116)을 이용함으로써 수동으로 친구들을 집단에 추가할 수 있거나, 또는 사용자가 또한 집단에서 친구를 삭제할 수도 있다. 우측 컬럼에서 각각의 친구의 아이콘 옆에, 사용자가 그 친구에게 이메일을 전송하도록 해주는 이메일 아이콘(118)이 있고, 사용자가 그 친구에게 전화를 걸 수 있도록 해주는 전화 아이콘(120)이 있다. 일단 이메일이나 전화 아이콘이 선택되고 눌러지면, 모바일 장치는 이메일이나 전화 호출을 개시하기 위해 사용자의 주소 책으로부터 각각 이메일 주소 또는 전화 번호를 자동적으로 검색한다.
- [0028] 도 2는 본 발명의 실시예에 따라 사용자를 맵에 배치하기 위한 방법을 예시한다. 도 2에 도시된 바와 같은 일련의 스크린 샷들(screen shots)은 사용자를 맵 상에 배치함에 있어서의 단계들을 예시하기 위해 도시된다. 제 1 스크린(202)에서, 사용자 아이콘(204)은 맵 상에 배치되도록 선택된다. 사용자 아이콘(204)은 그것이 선택된 후 강조된다. 제 2 스크린(206)에서, 사용자 아이콘(208)은 맵 상의 위치에 드래그된다(dragged). 한 접근법에 있어서, 맵의 일부부분들은, 드래그된 사용자 아이콘이 맵 바운더리들을 건널 때, 그들이 유효한 드롭 타겟들(drop targets)임을 지시하기 위해 강조될 수 있다. 제 3 스크린(210) 상에서, 사용자 아이콘(212)은 맵 내에서 사용자의 현재 위치를 나타내는 유효한 드롭 타겟의 상부(top) 상에 있다. 마지막으로, 제 4 스크린(214) 상에서, 사용자 아이콘(216)이 해방되고 겹쳐진다. 드래그되는 사용자 아이콘이 유효하지 않은 드롭 타겟의 상부에 있다면, 사용자 아이콘은 맵 상에 겹쳐지지 않을 것이다. 우측 컬럼에서 사용자 아이콘(218)이 계속 강조되어 있다면, 사용자가 그 자신을 맵 상에 배치했다는 것을 지시한다. 이 접근법에서, 맵 상의 사용자의 위치는 사용자에게 의해 규제된 셀프-배치 위치에 의해 결정된다. 다른 접근법에서, 맵 상의 사용자의 위치는 사용자에게 의해 공급된 주소 또는 기업 이름 등과 같은 텍스트 데이터를 이용하여 결정될 수 있다. 또 다른 접근법에서, 맵 상의 사용자의 위치는 지역의 비행기 뷰와 같은 사진이나 또는 기업의 정문의 사진과 같은 소재지의 사진을 이용함으로써 결정될 수 있다. 사용자 아이콘(218)이 맵 상에 배치된 후, 사용자가 맵 상에 있다는 것을 사용자의 친구들에게 알리기 위해 정보 메시지가 사용자의 친구들에게 전송될 수 있다. 존(220), 에드(222), 및 샘(224)과 같은, 자신들을 맵 상에 아직 배치하지 않은 친구들의 다른 아이콘들은, 사용자의 모바일 장치의 스크린 상에 색이 바랜 채로(faded) 남아 있다.

- [0029] 도 3은 본 발명의 실시예에 따라 사용자의 친구들이 어디 있는지를 나타내는 그래픽 표현들을 예시한다. 제1 스크린(302)은 사용자(304)가 그녀 자신을 샌프란시스코(San Francisco) 내의 맵 상에 아이콘(306)으로서 배치했으나, 사용자 정의 집단 내의 다른 사용자들은 그들 자신들을 맵 상에 아직 배치하지 않은 것을 나타낸다. 제2 스크린(308)에서, 제2 사용자 에드(310)는 그 자신을 포스터 시티(Foster City) 근방의 맵 상에 아이콘(312)으로서 배치했다. 사용자가 그녀 자신을 맵 상에 배치한 후, 사용자는 사전에 준비된 단문 전송 서비스(SMS) 타입의 메시지들의 세트 중에서부터 또는 그 자신이 메시지를 타이핑하여 짧은 인스턴트 메시지들(instant messages: IM)을 전송할 수 있다. SMS 기술은 모바일 장치들을 통해 질의들을 텍스트 메시지들로서 전송하기 위해 이용된다. 짧은 인스턴트 메시지들의 예들로는, "나 여기 있어요", "기다려요", "도착했어요", "어디 있어요?", "전화해 주세요", "길을 잃었어요. 도와 주세요!" 등이 있다. 일반적으로, 사용자로부터 전송되는 메시지는 음성, 텍스트, 비디오, 이미지, 또는 그래픽과 같은 임의의 포맷일 수 있다. 이 경우, 일단 에드가 그 자신을 맵 상에 배치했다면, 그는 대화 상자(314)에 도시된 바와 같이 "도착했어요! 당신은요?"라는 메시지를 보낸다. 그룹 내의 다른 친구들은 에드로부터 이 메시지를 수신할 것이다.
- [0030] 도 4는 본 발명의 실시예에 따라 맵 상의 친구들과 통신하기 위한 그래픽 표현을 예시한다. 도 4에 도시된 바와 같이, 맵은 사용자 정의 집단 내의 4명의 친구들 중 사용자(나)(402), 에드(404), 그리고 샘(406)을 포함한 3명이 디스플레이되어 있는 더 큰 San Francisco Bay 지역과, 사용자(나)(402), 에드(404), 그리고 샘(406)에 대한 맵 상의 각각의 아이콘들을 나타낸다. 그들 자신들을 맵 상에 배치할 때, 각각의 친구는 그의 또는 그녀의 메시지 및 위치를 적당하게 갱신할 수 있다. 예를 들어, 에드(404)는 목적지에 도착했고 그의 친구들에게 "크랩(crap) 노름을 해요"라는 인스턴트 메시지(414)로 최신 소식을 알릴 수 있다. 집단의 멤버가 그의 또는 그녀의 상태를 갱신할 때마다, 정보 메시지가 그룹의 다른 멤버들에게 송신된다. 이러한 방식으로, 본 발명은 4명의 친구들이 그들 자신들을 집단으로서 선언하도록 해주는 플랫폼을 제공하고, 공유된 맵을 통해 서로 통신하는 능력을 제공한다. 이러한 접속된 미디어 공간을 통해, 친구들의 그룹은 다른 멤버들의 위치들과 상태들에 관한 동기화된 인식을 갖는다.
- [0031] 일 실시예에서, 개시된 방법은 모바일 장치의 위성 위치 확인 시스템(GPS) 기능들을 포함할 수 있는데, 이것은 셀룰러 폰들 중 일부에서 이용가능할 수 있다. 이 예에서, 샘(406)이 그의 모바일 장치를 켤 때, 그의 위치는 그의 모바일 장치의 위성 위치(global position)를 이용함으로써 결정될 수 있고, 그녀는 자동적으로, 그녀가 목적지로 운전하고 있는 고속도로(101) 상에 있는 것을 나타내는, 맵 상에 배치될 수 있다. 따라서, 샘이 "늦었어요 - 가는 중이에요"라는 메시지(416)를 송신할 때 그의 친구들이 이해한다.
- [0032] 도 5는 본 발명의 실시예에 따른 퍼블릭 맵 및 프라이빗 맵들의 그래픽 표현들을 예시한다. 이 예에서, 스크린(502)은 사용자 정의 집단의 4명의 친구들 모두가 목적지에 도착한 더 큰 샌프란시스코 만 지역(San Francisco Bay Area)의 퍼블릭 맵(public map)을 나타낸다. 친구들의 위치는 아이콘들(504)의 클러스터로서 도시되고, 이것은 또한 맵 아이콘으로서 일컬어진다. 한 접근법에서, 맵 아이콘은 사용자 제공 프라이빗 맵의 썸네일 이미지(thumbnail image), 사용자 제공 프라이빗 맵의 이름, 사용자 제공 프라이빗 맵 내의 사용자들의 수, 사용자 제공 프라이빗 맵 내의 사용자 이름들의 리스트를 포함할 수 있다. 다른 접근법에서, 맵 아이콘은 또한 사용자의 이미지, 사용자에 의해 선택된 그래픽 이미지, 사용자에 의해 선택된 어구(phrase), 사용자의 감정적 상태를 나타내는 라벨, 사용자의 상태를 나타내는 라벨, 또는 사용자에 의해 수행되는 동작을 나타내는 라벨을 포함할 수 있다. 도착시, 각각의 친구는 그의 또는 그녀의 상태 또는 소재에 관한 인스턴트 메시지를 송신할 수 있다.
- [0033] 배경 섹션에서 논의된 바와 같이, 종래의 GPS 장치들은 도로 상의 사람들에게 안내를 제공하는 데에 유용하지만, 종종 이 장치들은 사람들이 목적지에 도착시에 그들의 친구들을 찾으려 사람들에게 적당한 정보를 제공하지 않는다. 예를 들어 GPS는 컨벤션 센터와 같은 큰 빌딩 내의, 실내에서는 작동하지 않는다. 본 발명은, GPS가 장치 자체상으로 또는 실내와 같은 곳에서 작동하지 않기 때문에 이용가능하지 않은 경우에, 친구들이 서로를 쉽고 효율적으로 찾으려 해주는 솔루션을 제공함으로써 이 갭을 메운다.
- [0034] 한 접근법에서, 4명의 친구들의 그룹이 목적지에 도착한 후, 친구들의 위치들을 식별하기 위해 이용가능한 퍼블릭 맵이 없을 수 있기 때문에, 그들은 그들의 친구들 간에 공유할 프라이빗 맵을 생성할 수 있다. 개시된 방법은 친구들이 관심있는 임의의 위치에서 프라이빗 맵을 퍼블릭 맵에 부착할 수 있게 해주고, 퍼블릭 맵으로부터 프라이빗 맵으로 줌(zoom)할 수 있도록 해준다. 또한, 개시된 방법은 친구들이 포토 이미지들, 손으로 그린 이미지들, 및 로컬 맵으로부터 스캔된 이미지와 같은 광범위하게 다양한 데이터 포맷들로 프라이빗 맵에 주석을 달거나 프라이빗 맵을 공유하도록 해준다. 모바일 장치(506)의 스크린 상에 도시된 바와 같이, 사진(508)은 친구들 사이에 공유된 프라이빗 맵으로서 이용된다. 사진(508)은 모바일 장치(506)에 내장된 카메라에 의해 찍혀질 수 있다. 사진(508) 상에서, 각각의 친구는 이 공유된 프라이빗 맵(사진) 상의 그의 또는 그녀의 위치를 식

별할 수 있다.

- [0035] 다른 접근법에서, 손으로 그려진 맵(518)이 모바일 장치(516)상에서 그들의 위치들을 서로에게 통신하기 위해 이용된다. 이 예에서는, 아이콘들(520, 522, 및 524)에 의해 각각 도시된 바와 같이, 4명의 친구들 중 3명이 그 자신들을 맵 상에 놓았다.
- [0036] 도 6은 본 발명의 실시예에 따라 친구들 간에 공유되는 다른 프라이빗 맵의 그래픽 표현을 예시한다. 스크린(602)은 모바일 장치(604)에 의해 나타낸 확대된 사진이고, 스크린은 예를 들면, 회사 파티를 위한 프라이빗 위치의 층 계획(floor plan)을 나타낸다. 이 회사 파티 장소의 프라이빗 맵은 다양한 방법으로 얻어질 수 있다는 것을 유의한다. 그것은 웹사이트(website)로부터 또는 이메일 첨부로부터 모바일 장치로 다운로드될 수 있다. 이 프라이빗 맵은 또한 입구에서 분배되는 장소 맵의 사진을 모바일 장치의 카메라를 이용하여 찍고 사진 이미지를 공유되는 맵으로 변환함으로써 얻어질 수 있다. 공유되는 맵은 JPEG, TIF, Word, Powerpoint, 등등과 같은 임의의 데이터 포맷으로 생성될 수 있다. 이 예에서, 4명의 친구들, 나(606), 존(608), 에드(610), 그리고 샘(612)은 그들의 각각의 위치들(614, 616, 618, 그리고 620)을 이 프라이빗 맵 상에 놓았다. 다른 예에서, 친구들이 놀이 공원이나 또는 쇼핑 몰에 있다면, 놀이 공원이나 또는 쇼핑 몰의 맵이나 지도의 사진 이미지가 친구들의 그룹을 위한 공유된 프라이빗 맵으로서 이용될 수 있다.
- [0037] 각각의 친구는 그룹 내의 다른 친구들과 통신하기 위해 인스턴트 메시지를 보낼 수 있다. 예를 들어, 도착시에, 사용자(나)(606)는 "나는 여기 정문@ 있어요"라는 메시지를 보낼 수 있다. 이렇게 함으로써, 메시지는 그녀의 친구들의 모바일 장치들 내의 애플리케이션이 그녀의 도착을 그들에게 알리고 그들의 응답들을 기다린다는 것을 그들에게 알리도록 야기한다. 응답으로, 존(608)은 "바에서 게임하고 있어요"라는 메시지를 보낼 수 있다. 에드(610)은 "샘과 포커치고 있어요"라는 메시지를 보낼 수 있고, 샘(612)은 "에드와 함께 있어요"라는 메시지를 보낼 수 있다. 이러한 방식으로, 친구들은 서로 그들의 소재에 대해 계속 통지를 받을 수 있고, 셀룰러 폰들이 그룹의 다른 멤버들과 통신하기에 효과적인 수단일 수 없는 넓고, 혼잡하고, 시끄러운 장소에서 서로를 찾기가 쉬워질 것이다.
- [0038] 시간이 흘러, 친구들 각각이 돌아다녔을 수 있고, 그들의 맵 상의 위치들이 갱신되지 않을 수 있다. 애플리케이션은 공유된 맵 상에서 그녀의 아이콘을 새로운 위치로 단순히 드래깅함으로써 사람의 위치의 상호작용적 갱신을 가능하게 해준다. 친구들 중 하나로부터의 각각의 갱신은 그룹에 방송될 수 있는데, 이는 다른 친구들이 그들 각각의 위치들을 갱신하도록 자극(incentive)을 제공한다. 이 통신 방법은, 친구들이 그들의 새로운 위치들을 설명하기 위해 그리고 그들의 친구들이 어디에 있는지를 그룹 내의 모든 사람들에게 계속 통지하기 위해 서로 전화를 주고 받도록 하는 것보다 훨씬 더 효율적이다.
- [0039] 또 다른 예에서, 다른 장소의 공유 맵이 친구들의 그룹이 서로의 위치를 검색하는 것을 돕기 위해 채택될 수 있다. 예를 들어, 친구들의 그룹이 스포츠 경기에서 상이한 좌석들을 갖는 경우에 스탠포드 스타디움(Stanford Stadium)과 같은 스타디움의 좌석 배치 차트들이 공유된 맵으로서 가져와질 수 있다(imported). 또한, 영화 극장들 또는 콘서트 홀들의 좌석배치 차트들이 공유된 맵으로서 가져와질 수 있다. 또한, 빌딩의 내부 설계가 역시 공유된 맵으로서 가져와질 수 있다. 그러한 좌석 배치 차트들과 빌딩의 내부 설계는 이벤트에 참석하기 전에 다운로드될 수 있거나, 또는 친구들이 이벤트에 도착한 때에 좌석 배치 차트를 상호작용적으로 다운로드하도록 재촉될 수 있다.
- [0040] 도 7A는 본 발명의 실시예에 따라 퍼블릭 맵 상에 감정적인 아이콘들을 이용하는 그래픽 표현을 예시한다. 스크린(702)은 더 큰 샌프란시스코 만 지역(Greater San Francisco Bay Area)의 맵을 나타낸다. 친구들의 그룹은 이모티콘들(emoticons)로서 알려지기도 한, 감정들의 아이콘들에 대한 그들의 선택으로 맵 상에 그들 자신들을 배치하였다. 그렇게 함으로써, 친구들의 그룹은 공유된 맵을 통해 서로에게 사회적으로 링크되어 있다. 맵 상에 위치 정보를 제공하는 것에 부가하여, 이모티콘들은 그룹의 각각의 멤버로부터의 감정적 메시지를 제공한다. 예를 들어, 이모티콘들은 행복한, 슬픈, 좌절한, 스트레스 받은, 흥분된, 지루한, 또는 기타 다른 타입의 표정들을 나타낼 수 있다. 다른 실시예들에서, 운송중, 고속도로 상에, 고속도로 밖에, 또는 다른 상태 메시지들과 같은 친구들의 상태를 표현하는 라벨들이 맵 상에 디스플레이될 수 있다. 또 다른 실시예들에서, 나의 차를 주차하고 있다, 막 도착했다, 걸어 간다, 뛰고 있다, 기타 등등과 같은 친구들에 의해 수행되는 동작들을 나타내는 라벨들이 맵 상에 디스플레이될 수 있다. 이 예에서, 캐론, 샘, 에드워드, 및 조나단은 이모티콘들(704, 706, 708, 및 710)에 의해 각각 표현된다. 도 7B는 본 발명의 실시예에 따라 프라이빗 맵 상에 감정적인 아이콘들을 이용하는 그래픽 표현을 예시한다. 스크린(712)은 관심 있는 프라이빗 장소의 맵을 나타낸다. 친구들의 그룹은 그 자신들을 이모티콘들과 함께 맵 상에 배치했다. 마찬가지로, 캐론, 샘, 에드워드, 및 조나단

은 이모티콘들(714, 716, 718, 및 720)에 의해 각각 표현된다. 일반적으로, 상이한 타입의 아이콘들이 이모티콘들 대신 이용될 수 있다. 예를 들면, 아이콘은 사용자의 이미지, 사용자에게 의해 선택된 그래픽 이미지, 또는 사용자에게 의해 선택된 어구일 수 있다.

[0041] 도 8은 본 발명의 실시예에 따라 맵 상의 개인적 위치들에 대해 맥락적 미디어(contextual media)를 태깅(tagging)하는 방법을 예시한다. 개시된 방법은 친구들 각각이 그의 또는 그녀의 위치에 관한 미디어 정보를 부착하고, 그가 또는 그녀가 하고 있거나 보고 있는 것에 관한 정보를 그룹 내의 친구들 사이에서 공유하도록 해준다. 일반적으로, 대부분의 사람들은 이름들, 넘버들을 찾거나 또는 방향적인(동, 서, 남, 북) 지시들을 통해 네비게이트하는 것보다 뚜렷한 경계표(landmark)를 찾는 것을 더 잘한다. 사람이 특정 장소를 찾을 때, 특정 이름이나 넘버보다는 확실히 뚜렷한 경계표를 찾는 것이 유용할 것이다. 예를 들어, 쇼핑 물의 지도에서 B230에 위치한 가게를 찾는 것보다는 누군가의 모바일 장치에 디스플레이된 가게의 입구의 사진으로 가게를 찾는 것이 더 쉬울 것이다. 이 응용에서 맵에 사진을 부착하는 능력을 가짐으로써, 그룹 내의 멤버는 그녀 근방의 뚜렷한 위치의 사진을 찍을 수 있다. 그리고, 사진은 그녀의 친구들이 그녀를 찾는 것을 돕기 위해 그녀의 친구들에게 송신될 수 있다.

[0042] 도 8에 도시된 바와 같이, 그룹의 5명의 멤버들은 그들 자신들을 공유되는 맵(801) 상에 놓았는데, 본 예에서, 공유되는 맵(801)은 회사 파티를 위한 장소 맵 이다. 친구들 조나단, 캐론, 에드워드, 샘, 그리고 채드의 그룹은 이모티콘들(802, 806, 810, 811, 및 814)에 의해 각각 표시된다. 이 도면에서, 조나단은 뷔페 스탠드 근처에 있고, 그는 음식을 준비하는 주방장들의 사진을 부착할 수 있고; 캐론은 정문 근처에 있고, 그녀는 정문 사진(808)을 부착할 수 있고; 에드워드와 샘은 제2 스테이지에서 쇼를 보고 있고, 그들은 쇼(812)의 사진을 부착할 수 있고; 채드는 메인 스테이지에서 쇼를 보고 있고, 그는 스테이지 상의 밴드의 사진(816)을 부착할 수 있다. 멀티미디어 메시징 서비스(multimedia messaging service: MMS) 기술은 이미지들을 친구들의 그룹 중에 그들의 대응하는 모바일 장치들 사이에서 전송하기 위해 이용된다. 공유된 프라이빗 맵 상의 각각의 친구의 위치에 부착된 맥락적 정보로써, 친구들의 그룹은 서로를 찾기가 더 쉬워진다.

[0043] 도 9는 본 발명의 실시예에 따른 다중 집단들의 다중 레벨 고찰(viewing)을 위한 방법을 예시한다. 본 예에서는, 탐 레벨에서, 다중 집단들이 세계 지도(902) 상의 샌프란시스코(903), 뉴욕(904), 런던(905), 바그다드(906), 및 시드니(907)에 도시된다. 일반적인 집단 내의 사용자는 그 집단의 멤버들의 상태를 고찰하기 위해 로컬 집단을 네비게이트할 수 있다. 예를 들어, 사용자가 샌프란시스코(903) 내의 집단 상에서 클릭할 때, 샌프란시스코 베이 지역(908)의 국지적인 맵이 하부 좌측 코너에 도시된다. 사용자가 이모티콘들(910)에 의해 지시된 친구들의 그룹 상에서 더 클릭한다면, 그 위치의 장소 맵(912)은 두 친구들(913, 914)의 장소 맵(912) 내에서의 소재를 나타내도록 디스플레이된다. 이 방식으로, 사용자는 다중레벨 고찰 환경에서 다중 집단들을 계속 추적할 수 있다.

[0044] 도 10은 본 발명의 실시예에 따라 웹 사이트 상에 맵 애플리케이션을 실행하는 시스템을 예시한다. 시스템은 하나 이상의 인터넷 콘텐츠 공급자 서버들(1002), 데이터베이스들(1005), 및 하나 이상의 클라이언트들(1004)을 포함한다. 서버들(1002)은 통신 네트워크(1003)를 통해 클라이언트들(1004)과 인터페이스한다. 인터넷 콘텐츠 공급자 서버들(1002)은 네트워크(1003)를 통해 클라이언트들(1004)에게 콘텐츠를 제공하도록 동작가능한 호스트 서버들이다. 서버들 중 하나 이상은 웹사이트들을 호스팅하고, 맵 기능들을 포함한다. 데이터베이스들(1005)은 서버들 및/또는 클라이언트들(1004)에 의해 제공되는 데이터를 저장하도록 동작가능하다. 데이터베이스들은 네트워크(1003)를 통해 서버들(1002) 또는 클라이언트들(1004)과 통신할 수 있다. 데이터베이스들은 맵들 및 사용자 정보와 같은 웹 페이지들에 포함되는 데이터 아이템들을 저장할 수 있다.

[0045] 대안적으로, 서버들(1002)은 데이터베이스들, 프로세서들, 스위치들, 라우터들, 인터페이스들, 및 다른 컴포넌트들과 모듈들을 포함할 수 있다. 서버들(1002) 각각은, 컴퓨테이션의 요건들 및/또는 분산되는 컴퓨팅 요건들에 따라, 하나 이상의 서버들을 포함할 수 있거나, 또는 도시된 것보다 적은 개수의 서버들에 결합될 수 있다. 서버들(1002)은 서로에 대해 상이한 위치들에 위치될 수 있다. 데이터베이스들은 또한 서버들(1002)에 개별적으로 접속될 수 있다. 컴퓨테이션의 요건들 및/또는 분산되는 컴퓨팅 요건들에 따라, 2개보다 많거나 적은 데이터베이스들이 있을 수 있다. 데이터베이스들은 서로 및 서버들(1002)에 대해 상이한 위치들에 위치될 수 있다.

[0046] 클라이언트들(1004) 각각은 퍼스널 컴퓨터와 같은, 중앙 처리 장치(CPU), 메모리, 입력 장치, 출력 장치, 디스플레이를 갖는 범용 컴퓨터일 수 있다. 인터넷 애플리케이션들, 핸드-헬드 장치들, 무선 장치들, 휴대용 장치들, 착용가능한 컴퓨터들, 셀룰러 또는 모바일 폰들, 개인 휴대 단말기(portable digital assistants: PDAs),

다중-프로세서 시스템들, 마이크로프로세서 기반 또는 프로그램가능한 소비자 가전, 셋탑 박스들, 네트워크 PC 들, 미니 컴퓨터들, 기타 등등을 포함하는 다른 컴퓨터 시스템 구성들이 또한 클라이언트들(1004)로서 구현될 수 있다. 클라이언트들(1004) 각각은 또한 아날로그 및 디지털 기저대역 회로, 전력 관리 회로, 무선 주파수 (radio frequency: RF) 트랜시버, 및 배터리 인터페이스와 충전 회로를 또한 구현할 수 있다. 클라이언트들 (1004)은 하나 이상의 애플리케이션들, 프로그램 모듈들, 및/또는 서브-루틴들을 포함할 수 있다. 예로서, 클라이언트들(1004)은 서버들(1002)에 의해 제공되는 웹사이트들과 웹 페이지들 및 데이터베이스들(1005)에 저장된 데이터를 액세스하기 위해 브라우저 애플리케이션(예, 인터넷 익스플로러, 등등) 및 그래픽 사용자 인터페이스(GUI)를 포함할 수 있다. 클라이언트들(1004)은 서로서로, 서버들(1002), 및/또는 데이터베이스들(1005)에 대해 원격에 있을 수 있다.

[0047] 네트워크(1003)는 로컬 에리어 네트워크(LAN), 광역 네트워크(WAN) 또는 인터넷과 같은 통신 네트워크이다. 네트워크(1003)가 퍼블릭 네트워크일 때, 시스템 내에서의 허가된 액세스를 보장하기 위해 보안 기능들(예, VPN/SSL 보안 전달)이 포함될 수 있다.

[0048] 서버들(1002)은 예를 들면, 쇼핑 도메인(1006), 뉴스 도메인(1008), 맵 도메인(1010), 및 다른 도메인들 (1012), 등등의 복수의 개별적인 도메인들을 더 포함한다. 도메인은 쇼핑 애플리케이션들, 뉴스 애플리케이션 들, 맵 애플리케이션들과 같은 특정 애플리케이션을 위한 상이한 하드웨어 및 소프트웨어로 구현된 컴퓨터 시스템이다. 본 발명의 맵 애플리케이션들은 맵들 도메인(1010) 상에서 실행되는데, 맵들 도메인(1010)은 HTML, CSS, JavaScript, 및 "비동기식 자바스크립트 및 XML(Asynchronous JavaScript and XML)"(AJAX)의 조합을 이용하여 Web 2.0 기능들을 구현한다.

[0049] 특히, JavaScript는 사용자에게 의해 작동된 브라우저 거동 변경들을 추적하는 것에 부가하여, 객체들을 생성하고, 감시하고, 변경하고, 파괴하기 위해, 그리고 다양한 이미지 객체들의 상태를 변경하기 위해 이용된다. 예를 들어, 사용자가 브라우저 윈도우 내에서 원래의 썸네일 이미지를 드래깅하기 시작할 때, 브라우저는 JavaScript에 의해 포착되는 "마우스 다운(mouse down)" 및 "마우스 이동" 이벤트들을 여기시키고, 이벤트를 핸들링하기 위한 오브젝트가 생성된다. 오브젝트는 효과적으로 원래의 썸네일 이미지의 사본(copy)이고, 이미지의 사본은 여기저기 이동된다. 다시 말해서, 각각의 오브젝트는 상태들을 갖고, 그러한 상태들은 브라우저 거동에 대한 사용자-작동 변경들(이벤트들)에 응답하여 생성되고 변경된다.

[0050] 위에서 설명한 바와 같이, 오브젝트의 상태들을 감시하고 갱신하는 프로세스는 이벤트-구동식이다. 사용자가 특정 동작을 수행할 때, 배경에서 실행되는 JavaScript는 사용자 케이스들의 세트에 따라 개시되었던 정확한 브라우저 이벤트를 결정한다. 예를 들어, 사용자가 아이콘의 외부부를 클릭하고 드래그하면, 그 동작은 선택 사각형을 그리고자 하는 의도로서 해석된다. 유사하게, 사용자가 아이콘 상을 직접 클릭하고 5 픽셀보다 큰 거리만큼 이동시키기 시작하면, 그 동작은 드래그(drag)로서 해석된다. 그런 다음, JavaScript는 마우스 이동을 감시하기 시작하고, 그 포인트에서 커서에 대해 아이콘을 부착한다. 커서가 이동하는 동안, JavaScript는 부착된 아이콘의 위치들을 갱신하고 사용자가 아이콘을 해제시키기를 기다린다. 아이콘이 해제될 때, JavaScript는 브라우저 윈도우 내의 커서의 위치를 결정한다. 아이콘이 유효한 드롭 타겟 상에 드롭되면, 아이콘은 맵 상의 드롭된 위치 상에 배치된다. 아이콘이 개개의 드롭 타겟 상에 드롭되면, 리셋 동작이 시작되고, 아이콘은 그의 원래의 위치로 회복된다. 사용자가 아이콘을 드래그하고 있는 동안, JavaScript는 커서가 어디에 있는지를 감시하고, 그것이 유효한 드롭 타겟 위에 있는지 또는 무효의 드롭 타겟 위에 있는지를 결정한다. 커서가 유효한 드롭 타겟 위에 있을 때, JavaScript는 유효한 드롭 타겟이 강조되도록 야기하여, 사용자에게 적극적인 피드백을 제공한다. 커서가 유효한 드롭 타겟의 밖으로 이동할 때, JavaScript는 강조된 영역을 비활성화시킨다.

[0051] 도 11은 본 발명의 실시예에 따른 도 10의 맵 도메인의 구현을 예시한다. 도 11에 도시된 바와 같이, 맵 도메인은 프론트-엔드 맵 서버(1102), 백-엔드 맵 서버(1104), 및 백-엔드 위치 저장 시스템(1106)을 포함한다. 프론트-엔드 맵 서버(1102), 백-엔드 맵 서버(1104), 및 백-엔드 위치 저장 시스템(1106)은 임의의 기지의 타입의 네트워크(1108) 또는 통신 메커니즘을 통해 접속된다.

[0052] 프론트-엔드 맵 서버(1102)는 몇몇의 기능들을 수행한다. 그것은 클라이언트로부터의 맵 타일들(map tiles)에 대한 요청들을 수용하고 그들을 백-엔드 맵 서버(1104)로부터 페치한다(fetch). 필요한 경우, 프론트-엔드 맵 서버(1102)는 그들을 클라이언트에게 리턴하기 전에, 잘라내기(cropping) 또는 스케일링하기(scaling)와 같은 부가적인 처리를 맵 타일들 상에 수행할 수 있다. 프론트-엔드 맵 서버(1102)는 또한 사용자들의 그룹들에 관한 현재 위치 정보에 대한 요청들을 수용한다. 이들은 백-엔드 위치 저장 시스템(1106)으로부터 획득된다. 그것은 또한 사용자의 위치를 변경하기 위한 요청들을 수신하는데, 사용자의 위치는 백-엔드 위치 저장 시스템

(1106)에 저장된다. 맵 파일들에 대한 요청은 프론트-엔드 맵 서버(1102) 내의 사용자의 위치 데이터와 결합될 수 있지만, 이것을 클라이언트에게 맡기는 것이 선호된다.

[0053] 또한, 프론트-엔드 맵 서버는 하나 이상의 사용자 제공 프라이빗 맵들을 퍼블릭 맵에 링크하는 기능을 수행한다. 구체적으로, 그것은 퍼블릭 맵과 하나 이상의 사용자 제공 프라이빗 맵들을 맵들의 링크된 세트로서 연관시키는데, 맵들의 링크된 세트 내에서 각각의 맵은 다른 맵과 링크된다. 그것은 대응하는 맵 아이콘들을 통해 맵들의 링크된 세트를 액세스할 수 있다. 한 접근법에서, 프론트-엔드 맵 서버(1102)는 제1 맵의 좌표계와 제2 맵의 좌표계 사이의 수학적 변환을 수행함으로써 맵들의 링크된 세트 내에서 제1 맵 내의 단일 포인트를 제2 맵 내의 단일 포인트와 연관시킬 수 있다. 그것은 또한 제1 맵의 좌표계와 제2 맵의 좌표계 사이의 수학적 변환을 수행함으로써 맵들의 링크된 세트 내에서 제1 맵 내의 영역을 제2 맵과 연관시킬 수 있다. 프론트-엔드 맵 서버의 이 기능들은 또한 클라이언트 장치에서 수행될 수 있다는 것을 유의한다.

[0054] 프론트-엔드 클라이언트 또는 장치(도 10에 아이템(1004)으로서 도시됨)는 백-엔드 맵 서버(1104)에 의해 제공된 맵과 백-엔드 위치 저장 시스템(1106)으로부터 검색된 위치 정보를 받아들이고, 전자 위에 후자를 플롯한다(plot). 다중 사용자들이 즉시 플롯될 수 있고, 상이한 타입들의 정보가 스위칭 온 및 오프될 수 있다(예, 그들의 이모티콘과 이름만 나타냄). 프론트-엔드 클라이언트는 맵의 좌표계를 로컬 스크린-기반 버전으로 변환할 책임이 있는데, 맵의 파트들(및 따라서 사용자들)은 화면에 나타나지 않을(off-screen) 수 있고 스크롤될 수 있다(scrollled on). 프론트-엔드 클라이언트는 클라이언트의 능력들에 따라 프론트-엔드 맵 서버에만 직접 접속할 수 있거나, 또는 백-엔드 서버들 중 임의의 서버에 접속할 수 있다.

[0055] 데스크탑들 상의 프론트-엔드 클라이언트들은 파일들로부터 스크롤가능한 맵을 제공하기 위해 DHTML 및 JavaScript와 같은 웹 브라우저들로 구현될 수 있다. AJAX 또는 정상적인 형태의 포스팅/페이지 페칭(posting/page fetching)은 새로운 사용자 위치 상세사항들을 백-엔드 맵 서버(1104) 및 백-엔드 위치 저장 시스템(1106)에서 관독/기록하기 위해 이용될 수 있다. 셀룰러 폰들 또는 PDA들 상의 프론트-엔드 모바일 클라이언트들은 각각의 타입의 모바일 장치에 선천적으로, 또는 소정의 더 통상적인 플랫폼으로 개발될 수 있다. 한 접근법에서, J2ME(모바일 Java)가 HTTP를 통해 백-엔드 위치 저장 시스템(1106) 및/또는 백-엔드 맵 서버(1104)와 통신하기 위해 이용된다.

[0056] 사용자의 위치는 백-엔드 위치 저장 시스템(1106)에서 위도 및 경도(및 높이), 또는 가장 간단히 x 및 y(및 z)와 같은 소정의 종류의 좌표계를 이용하여 표현된다. 각각의 사용자의 위치는 사용자의 이름, 사용자의 별명, 이모티콘, 상태 메시지, 사용자가 그의 위치를 갱신하고 나서 얼마나 되었는지를 나타내는 지시자, 사용자의 주변들의 사진, 오디오 클립, 및 IM을 포함하지만, 그것들에 제한되지 않는 다수의 다른 정보들로 주석될 수 있다. 한 접근법에서, 이 정보는 관계형 데이터베이스에 저장된다. 다른 실시예에서, 이 정보는 Yahoo의 사진도메인 내의 Flickr (<http://www.flickr.com/>)과 같은 사진-공유 시스템 내의 사진 상에 특정 "태그(tag)" 정보로서 저장될 수 있다. 백-엔드 위치 저장 시스템(1106)은 PHP, 및 .NET와 같은 임의의 웹 기술 뒤에 있는(SQL) 데이터베이스를 이용하여 구현될 수 있다.

[0057] 백-엔드 위치 저장 시스템(1106)에 대한 갱신들은 시간에 따라 데이터베이스에 의해 로그될(logged) 수 있어서, 카메라에 의해 찍혀진 사진과 같은 지리적으로 태그되지 않은(지리적태그 없는(not geo-tagged)) 다른 정보는, 미디어의 생성 시간스탬프와 사람의 위치가 갱신되었던 날짜의 조합을 이용하여, 그것과 연관된 위치를 얻을 수 있다. 데이터베이스는, 주어진 시간에(또는 시간-범위에 걸쳐) 사용자가 로그인할 수 있고 그녀의 위치에 대해 질의할 수 있는 외부 API를 지원해야 한다. 사람은 데이터베이스 내에서 임의의 주어진 시간에 다중의 "유효한" 위치들을 가질 수 있다. 예를 들어, 사용자는 특정 지리적-좌표를 갖는 디즈니랜드에 있을 수 있고, 또한 유령이 나오는 집 내부의 특정 방과 층에 있을 수 있다. 좌표들을 제공하는 "수동" 프로세스는 갱신들이 맵핑 애플리케이션으로부터, 또는 정상적인 웹 페이지와 같은 다른 소스로부터 데이터베이스에 전송될 수 있다는 것을 의미한다.

[0058] 백-엔드 맵 서버(1104)는 사용자의 좌표들이 참조하고 있는 맵을 제공할 책임이 있다. 이것은 특정 클라이언트 장치에 "타일들(tiles)"(또는 맵의 조각들)의 수집을 제공하는 타일 서버일 수 있으며, 또는 관심 있는 위치의 단일 사진을 제공하는 서버일 수 있으며, 또는 그의 소정의 조합(임의의 2차원 맵/사진의 조각들을 공급하는 단일 서버)일 수 있다.

[0059] 백-엔드 맵 서버(1104)에서, 하위 맵들(sub-maps)은 어떤 맵들이 그들 내에 포함되어 있는지에 관한, 그리고 그들이 어떤 맵들에 포함되어 있는지에 관한 추가적인 정보를 포함한다. 각각의 경우에, 상이한 맵들에 의해 이용되는 상이한 좌표계들 사이에 수학적 변환이 있다. 예를 들어, 레스토랑의 좌석 배치 차트의 하위-맵은 세

계 지도 상의 단일 위도 및 경도로서 표현될 수 있다. 장소는 위도와 경도 포인트들(다각형을 형성함)의 세트로서 표현될 수 있는데, 장소의 x 및 y 포인트와 메인 맵 상의 위도 및 경도 사이의 맵핑이 존재하며, 따라서 하위-맵이 세계 지도 상에 지역으로서 도시될 수 있다. 그러므로 하나의 맵 상의 사용자의 위치는 세계-지도에 이를 때까지 또는 다른 어떠한 수용체도 없는 탐-레벨 맵에 이를 때까지 각각의 하위-맵에서 그녀의 로컬 좌표들을 변환함으로써 구해질 수 있다.

[0060] 백-엔드 맵 서버(1104)는 맵을 구성하는 데이터를 포함한다. 백-엔드 맵 서버(1104)는 또한 데이터를 타일들로 미리 렌더링(pre-rendering)하고, 프론트-엔드 맵 서버(1102) 및 클라이언트들과 호환가능한 타일들 또는 맵들을 만들기 위해 데이터를 후 처리(post processing)하는 기능을 수행할 수 있다. 예를 들어, 맵을 구성하는 데이터는 벡터 정보(거리들을 위한 라인들, 등등)를 포함할 수 있다. 이 데이터는 타일들을 생성하기 위해 이용되는데, 타일들은 그 벡터 정보를 그래픽으로 나타내는 작은 정사각형 이미지들이다. 이 타일들은 전형적으로 Yahoo! 맵들에서와 같이 서비스된다. 후 처리 단계는 모바일 장치들의 불량한 네트워크 및 메모리 특성들을 충족하기 위해 이 타일들을 더 작은 조각들로 자르는 것이 요구될 수 있다. 맵들의 다른 소스들은 Flickr과 같은 사진 데이터베이스를 포함하는데, Flickr는 타일들로 미리 처리될 수 있거나, 또는 타일들이나 또는 소정의 형태의 스케일링된 이미지들로 필요에 따라 처리될 수 있다.

[0061] 명료함을 위해 상기 설명은 상이한 기능 장치들 및 프로세서들을 참조하여 본 발명의 실시예들을 설명했다는 것이 이해될 것이다. 그러나, 상이한 기능 장치들 또는 프로세서들 사이의 기능의 임의의 적합한 설명은 본 발명을 손상시키지 않고서 이용될 수 있다는 것이 자명할 것이다. 예를 들어, 개별적인 프로세서들 또는 제어기들에 의해 수행되는 것으로 예시된 기능은 동일한 프로세서들 또는 제어기들에 의해 수행될 수 있다. 그러므로, 특정 기능 장치들에 대한 참조들은 엄격한 논리적 또는 물리적 구조들이나 구성의 지시라기보다는 설명된 기능을 제공하기 위한 적합한 수단에 관한 참조들로서 이해되어야 한다.

[0062] 본 발명은 하드웨어, 소프트웨어, 펌웨어, 또는 이들의 임의의 조합을 포함하는 임의의 적합한 형태로 실시될 수 있다. 본 발명은 옵션적으로 하나 이상의 데이터 프로세서들 및/또는 디지털 신호 프로세서들 상에서 실행하는 컴퓨터 소프트웨어로서 부분적으로 실시될 수 있다. 본 발명의 실시예의 구성요소들 및 컴포넌트들은 임의의 적합한 방식으로 물리적으로, 기능적으로, 그리고 논리적으로 실시될 수 있다. 실제로, 기능은 단일 장치로, 복수의 장치들로, 또는 다른 기능 장치들 중의 일부로서 구현될 수 있다. 그것으로서, 본 발명은 단일 장치로 실시될 수 있거나, 또는 상이한 장치들 및 프로세서들 사이에서 물리적으로 그리고 기능적으로 분산될 수 있다.

[0063] 당업자는 동일한 기초의 근본적인 메커니즘들 및 방법론들을 여전히 채택하면서, 개시된 실시예들의 많은 가능한 변경들과 조합들이 이용될 수 있다는 것을 이해할 것이다. 전술한 설명은 설명의 목적상 특정 실시예들을 참조하여 기술되었다. 그러나, 상기 예시적인 설명들은 배타적이고자 또는 본 발명을 개시된 정확한 형태들로 제한하고자 의도되지 않는다. 상기 시사 내용들의 관점에서 많은 변경들과 변형들이 가능하다. 실시예들은, 본 발명의 원리들과 그들의 실제 응용들을 설명하기 위해, 그리고 다른 당업자들이, 본 발명 및 심사숙고된 특별한 이용에 적합한 변경들을 갖는 다양한 실시예들을 최적으로 활용하도록 해주기 위해, 선택되었고 기술되었다.

도면의 간단한 설명

[0012] 본 발명의 전술한 특징들과 이점들뿐만 아니라 그의 부가적인 특징들 및 이점들은 다음의 도면들과 관련하여 본 발명의 상세한 실시예들을 읽은 후 보다 명확히 이해될 수 있을 것이다.

[0013] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 맵 상의 친구들과 통신하기 위한 장치 및 방법을 예시한다.

[0014] 도 2는 본 발명의 실시예에 따라 사용자를 맵에 배치하기 위한 방법을 예시한다.

[0015] 도 3은 본 발명의 실시예에 따라 사용자의 친구들이 어디 있는지를 나타내는 그래픽 표현들을 예시한다.

[0016] 도 4는 본 발명의 실시예에 따라 맵 상의 친구들과 통신하기 위한 그래픽 표현을 예시한다.

[0017] 도 5는 본 발명의 실시예에 따라 퍼블릭 맵 및 프라이빗 맵들의 그래픽 표현들을 예시한다.

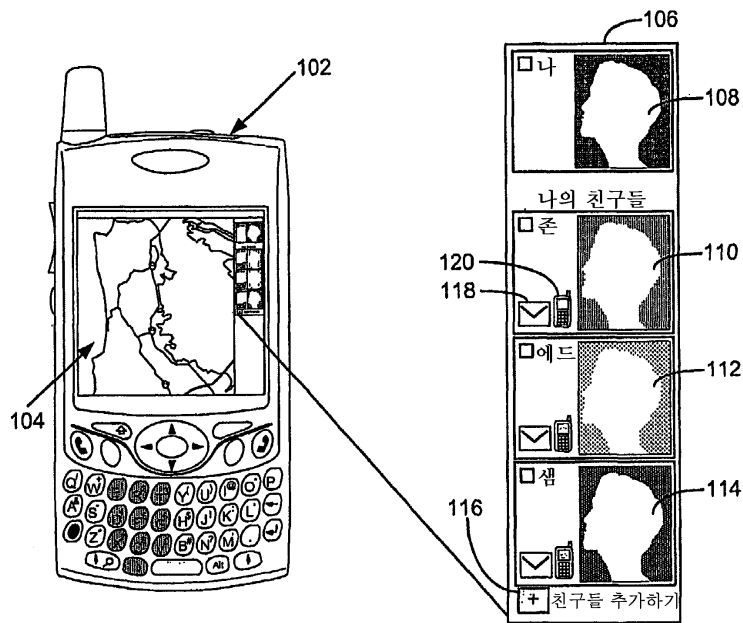
[0018] 도 6은 본 발명의 실시예에 따라 친구들 간에 공유되는 다른 프라이빗 맵의 그래픽 표현을 예시한다.

[0019] 도 7A는 본 발명의 실시예에 따라 퍼블릭 맵 상에 감정적인 아이콘들을 이용하는 그래픽 표현을 예시한다.

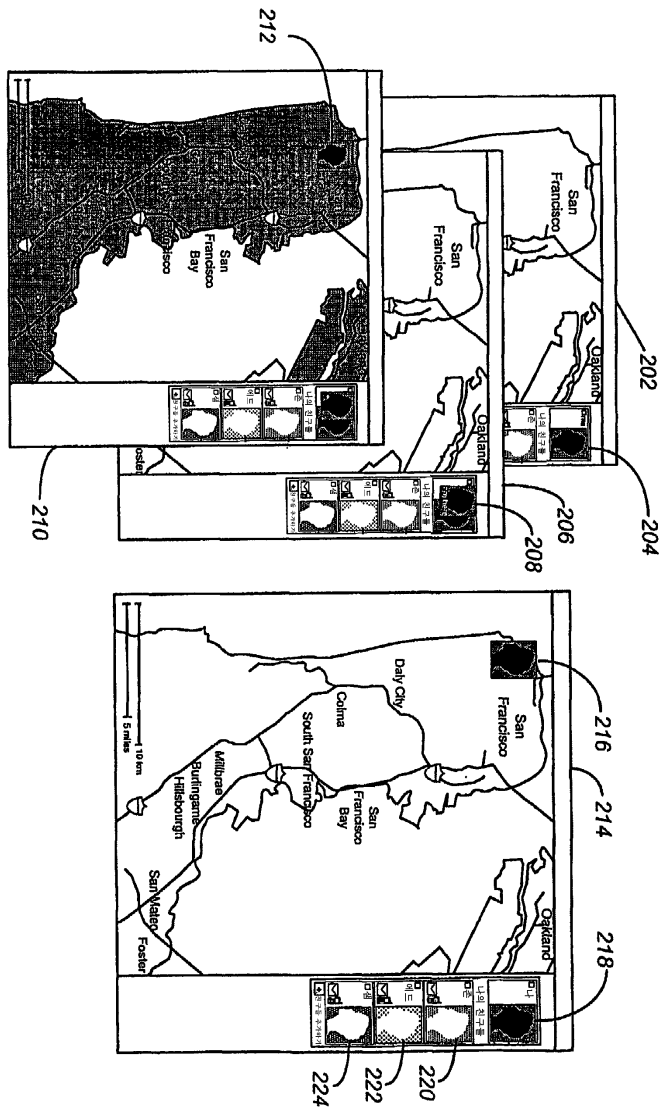
- [0020] 도 7B는 본 발명의 실시예에 따라 프라이빗 맵 상에 감정적인 아이콘들을 이용하는 그래픽 표현을 예시한다.
- [0021] 도 8은 본 발명의 실시예에 따라 맵 상의 개인적 위치들에 대해 맥락적 미디어(contextual media)를 태깅(tagging)하는 방법을 예시한다.
- [0022] 도 9는 본 발명의 실시예에 따른 다중 집단들의 다중 레벨 고찰(viewing)을 위한 방법을 예시한다.
- [0023] 도 10은 본 발명의 실시예에 따라 웹 사이트 상에 맵 애플리케이션들을 실행하는 시스템을 예시한다.
- [0024] 도 11은 본 발명의 실시예에 따른 도 10의 맵 도메인의 구현을 예시한다.

도면

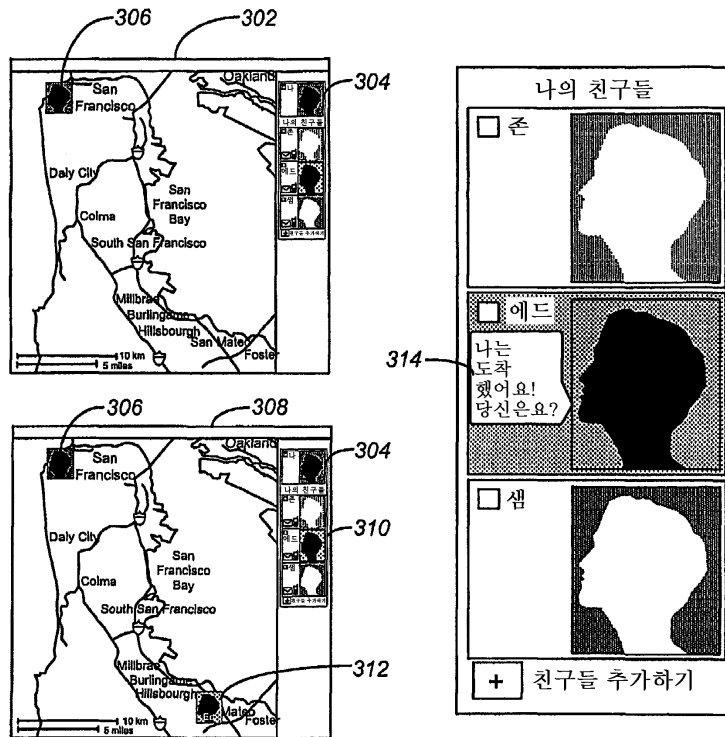
도면1



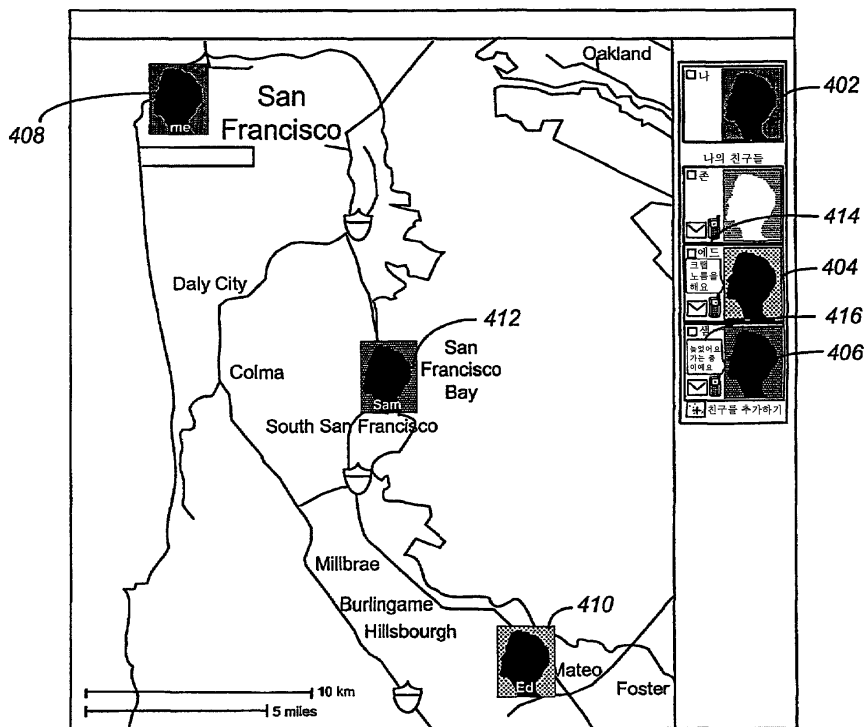
도면2



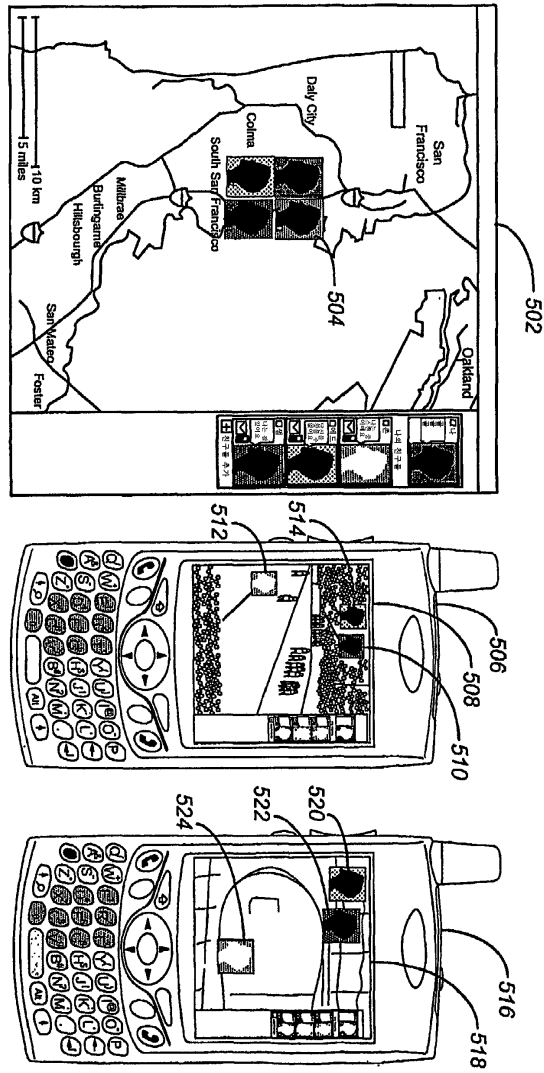
도면3



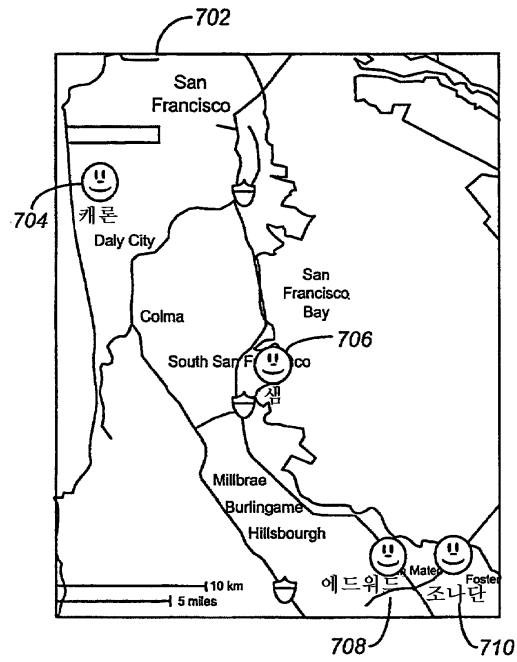
도면4



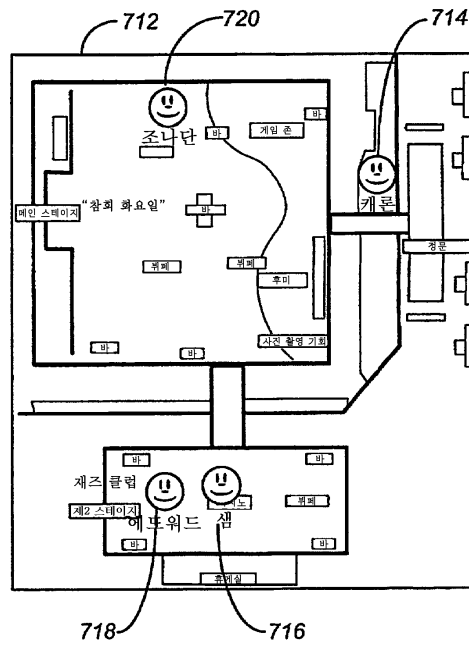
도면5



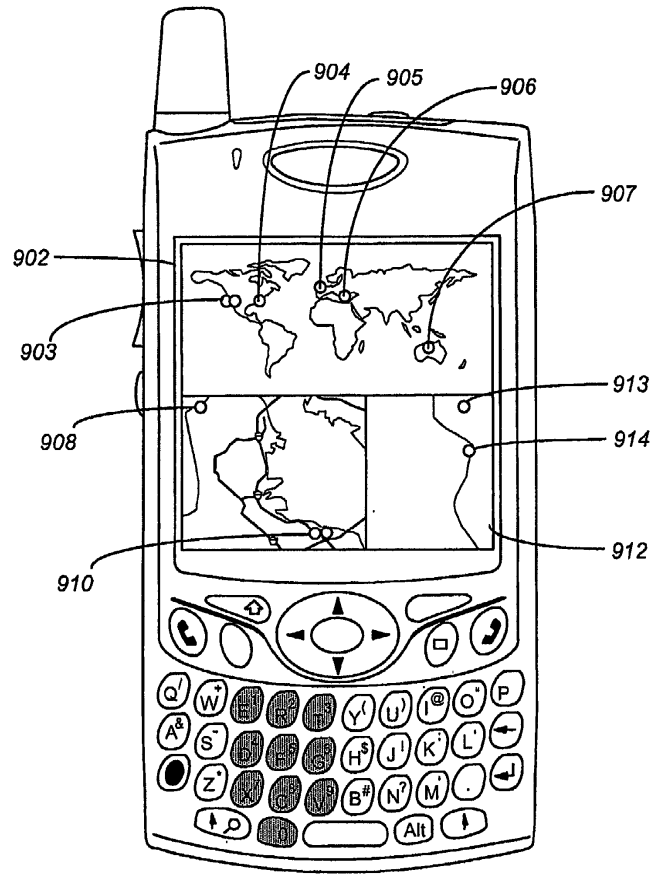
도면7A



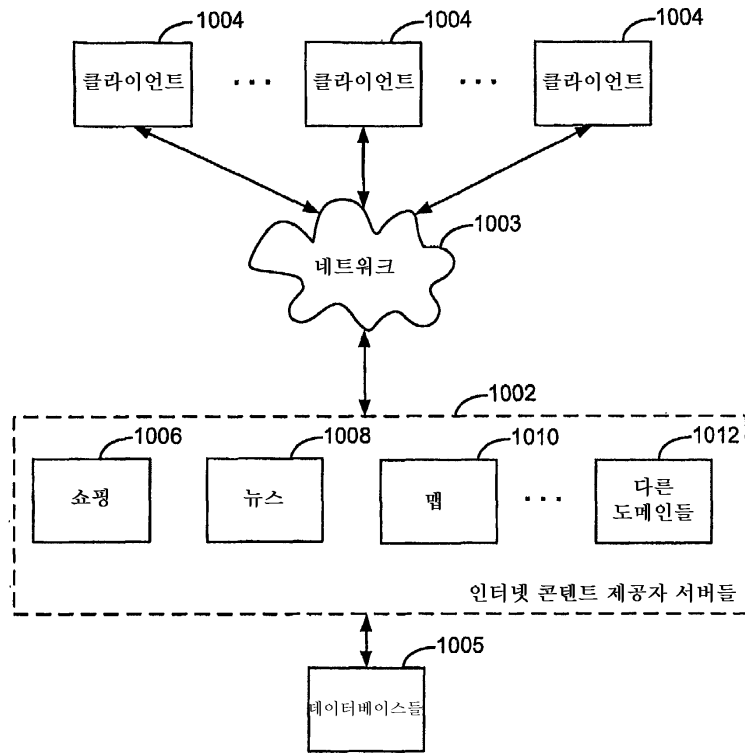
도면7B



도면9



도면10



도면11

