



(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。 Int. Cl.

G08G 1/0969 (2006.01)

G08G 1/0968 (2006.01)

G01C 21/32 (2006.01)

G01C 21/36 (2006.01)

G08G 1/0968 (2006.01)

G01C 21/32 (2006.01)

(45) 공고일자 2007년08월14일

(11) 등록번호 10-0749016

(24) 등록일자 2007년08월07일

(21) 출원번호	10-2007-7003134(분할)	(65) 공개번호	10-2007-0042171
(22) 출원일자	2007년02월08일	(43) 공개일자	2007년04월20일
심사청구일자	2007년02월08일		
번역문 제출일자	2007년02월08일		
(62) 원출원	특허10-2002-7005027		
	원출원일자 : 2002년04월19일	심사청구일자	2005년08월24일
(86) 국제출원번호	PCT/US2000/027270	(87) 국제공개번호	WO 2001/29573
국제출원일자	2000년10월04일	국제공개일자	2001년04월26일

(81) 지정국

국내특허 : 알바니아, 아르메니아, 오스트리아, 오스트레일리아, 아제르바이잔, 보스니아 헤르체고비나, 바베이도스, 불가리아, 브라질, 벨라루스, 캐나다, 스위스, 리히텐슈타인, 중국, 쿠바, 체코, 독일, 덴마크, 에스토니아, 스페인, 핀란드, 영국, 그루지야, 헝가리, 이스라엘, 아이슬란드, 일본, 케냐, 키르기즈스탄, 북한, 대한민국, 카자흐스탄, 세인트루시아, 스리랑카, 리베이라, 레소토, 리투아니아, 룩셈부르크, 라트비아, 몰도바, 마다가스카르, 마케도니아공화국, 몽고, 말라위, 멕시코, 노르웨이, 뉴질랜드, 슬로베니아, 슬로바키아, 타지키스탄, 투르크멘, 터키, 트리니다드토바고, 우크라이나, 우간다, 미국, 우즈베키스탄, 베트남, 폴란드, 포르투갈, 루마니아, 러시아, 수단, 스웨덴, 싱가포르, 아랍에미리트, 안티구와바부다, 코스타리카, 도미니카, 알제리, 모로코, 탄자니아, 남아프리카, 벨리제, 모잠비크, 그라나다, 가나, 감비아, 크로아티아, 인도네시아, 인도, 시에라리온, 세르비아 앤 몬테네그로, 짐바브웨,

AP ARIPO특허 : 케냐, 레소토, 말라위, 수단, 스와질랜드, 우간다, 시에라리온, 가나, 감비아, 짐바브웨, 모잠비크, 탄자니아,

EA 유라시아특허 : 아르메니아, 아제르바이잔, 벨라루스, 키르기즈스탄, 카자흐스탄, 몰도바, 러시아, 타지키스탄, 투르크멘,

EP 유럽특허 : 오스트리아, 벨기에, 스위스, 리히텐슈타인, 독일, 덴마크, 스페인, 프랑스, 영국, 그리스, 아일랜드, 이탈리아, 룩셈부르크, 모나코, 네덜란드, 포르투갈, 스웨덴, 핀란드, 사이프러스,

OA OAPI특허 : 부르키나파소, 베닌, 중앙아프리카, 콩고, 코트디부아르, 카메룬, 가봉, 기니, 말리, 모리타니, 니제르, 세네갈, 차드, 토고, 기니 비사우,

(30) 우선권주장 60/160,326 1999년10월19일 미국(US)

(73) 특허권자

아메리칸 캘카어 인코포레이티드
미합중국 19810 델라웨어주 월밍톤 슈이트 105 실버사이드 로드 3511

(72) 발명자 오브라도비치 마이클 엘.
미국 캘리포니아 92672 산 클레멘트 아베네다 쉐버도어 1904

퍼틀 존 디.
미국 캘리포니아 92676 실베라도 헤이즐벨 29262

쉐베쉬 스티븐 더블유.
미국 캘리포니아 92656 알리소 비에조 썸머필드 #42제이 23411

(74) 대리인 리앤목록허법인

(56) 선행기술조사문헌
KR100183524 B1

심사관 : 안병건

전체 청구항 수 : 총 4 항

(54) 사용자 선호도에 기초한 효과적인 내비게이션 기술

(57) 요약

본 발명에 따른 내비게이션 장치(100)에 있어서, 사용자 프로필들이 저장되고 차량으로 운전하거나, 걸어서 또는 다른 수송 모드로 갈 수 있는 사용자를 항행하는데 사용될 수 있다. 각각의 사용자 프로필은 사용자의 인물들(personae) 중 하나에 해당한다. 예를 들어, 사용자의 비즈니스 인물에 해당하는 사용자 비즈니스 프로필(113)은 사용자의 개인적인 인물에 해당하는 사용자의 개인적인 프로필(203)과는 상이할 수 있다. 예를 들면, 사용자 비즈니스 프로필은 비즈니스 미팅을 위해 좋은 식사(fine dining) 유형 레스토랑(215)을 포함할 수 있지만, 사용자의 개인적인 프로필은 대신에 개인적인 식사를 위해 패스트푸드 유형 레스토랑을 포함할 수 있다.

대표도

도 3

특허청구의 범위

청구항 1.

내비게이션 장치에 있어서,

지역에 관한 지도 관련 정보 요구를 수신하는 제1 인터페이스;

상기 요구에 응답하여 상기 지도 관련 정보를 제공하는 제2 인터페이스로서, 상기 지도 관련 정보는 상기 지역 내의 시설들 및 이벤트들의 적어도 하나에 관한 데이터를 포함하고, 상기 데이터는 외부 소스로부터 수신되는 제2 인터페이스; 및

상기 시설들 및 이벤트들의 상기 적어도 하나에 관한 데이터의 수신을 회피하는 옵션을 제공하는 프로세서를 포함하는 것을 특징으로 하는 내비게이션 장치.

청구항 2.

제1항에 있어서, 상기 옵션은 선택된 기간 내에서 상기 데이터의 수신을 회피하는 옵션을 포함하는 것을 특징으로 하는 내비게이션 장치.

청구항 3.

내비게이션 장치에서 사용하는 방법에 있어서,

지역에 관한 지도 관련 정보 요구를 수신하는 단계;

상기 요구에 응답하여, 상기 지도 관련 정보를 제공하는 단계로서, 상기 지도 관련 정보는 상기 지역 내의 시설들 및 이벤트들의 적어도 하나에 관한 데이터를 포함하고, 상기 데이터는 외부 소스로부터 수신되는 단계; 및

상기 시설들 및 이벤트들의 상기 적어도 하나에 관한 데이터의 수신을 회피하는 옵션을 제공하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 4.

제3항에 있어서, 상기 옵션은 선택된 기간 내에서 상기 데이터의 수신을 회피하는 옵션을 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 내비게이션 기술에 관한 것으로, 보다 상세하게는 사용자 선호도(preferences)에 종속하는 내비게이션 기술에 관한 것이다.

최근에, 위성 위치 확인 시스템(GPS; global positioning system) 기술에 기초한 내비게이션 시스템들이 자동차에 사용하기 위해 개발되었다. 그러한 내비게이션 시스템들은 상기 GPS의 일부분인 위성군(constellation of satellites)으로부터 신호들을 수신할 수 있다. 상기 수신된 신호들에 기초하여, 그 중 하나의 내비게이션 시스템은 예를 들어 위도 및 경도로, 상기 자동차의 위치를 식별한다. 상기 내비게이션 시스템은 또한 상기 자동차의 속도 및 방향을 검출한다. 상기 자동차 내의 내장형 컴퓨터에 저장된 지리 정보를 가지고, 상기 내비게이션 시스템은 소정의 목적지에 도달하기 위해 사용자 명령들에 시청각으로 통신할 수 있다.

유사하게, 핸드-헬드(hand-held) 형태의 GPS 내비게이션 장치는 상기 장치를 휴대하고 있는 사용자로 하여금 소정의 목적에 이르게 하는 사용자 자신이 계획한 경로(route)를 모니터링할 수 있게 한다. 요즈음에는, 일반적으로, 정보 편성 및 통신을 위한 핸드-헬드 장치들이 보편화 및 급증하고 있다. 예를 들어, 통신용 셀룰러 전화들이 곳곳에서 사용되고 있다. 마찬가지로, 개인 휴대 정보 단말기(PDAs; personal data assistants), 예를 들어 팜(PALM) 유형의 핸드-헬드 장치들이 미팅 스케줄, 전화번호 리스팅, 주소 정보 등을 포함하는 개인 정보를 편성하기 위해 곳곳에서 사용되고 있다. 더 최근에는, 셀룰러 통신 및 모뎀 설비들이 PDA에 통합된 핸드-헬드 커뮤니케이터(communicator)들이 출현함으로써, 사용자는, 예를 들어 이메일을 송신 및 수신하며, 인터넷을 통해 웹사이트들로부터 정보를 다운로드 및 업로드하도록 무선 방식으로 데이터를 전달할 수 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명의 목적은 관심없는 시설들 또는 이벤트들에 관한 정보가 내비게이션 장치에 전송되지 않게 하도록 지역 내의 시설들 및 이벤트들의 적어도 하나에 관한 데이터의 수신을 회피하는 옵션을 제공하는 내비게이션 장치 및 방법을 제공하는 것이다.

발명의 구성

기존에는, 내비게이션 장치, 예를 들어 자동차에서 사용되는 GPS 내비게이션 시스템이 사용자에게 소정의 목적지에 대한 방향을 제공한다. 상기 내비게이션은 소정의 목적지까지의 거리에 대하여 최단 항행 경로를 제공하는 한다. 그러나, 본 발명자들은 기존의 내비게이션 개념을 사용자 선호도(preferences)에 종속하는 항행 경로와 함께, 상기 사용자의 편의를 위해 상기 항행 경로를 중심으로 한 시설들(facilities) 및 이벤트들(events)에 관한 정보를 제공하게끔 폭넓게 확장시켰다. 상기 항행 경로는 여행(trip)의 목적을 만족시키도록 선택된다. 그러한 여행의 목적은 (1) 종래 기술에서와 같은 소정의 목적지에 도달하는 것 그리고/또는 (2) 도중에 또는 상기 목적지에서 어떤 일들을 수행하는 것일 수 있고, 여기서, 상기 어떤 일들은 사업상 필수품 구매, 선물을 위한 쇼핑, 식사, 오락 등을 포함할 수 있다. 항목 (2)를 실현하기 위하여, 본 발명에 따른 내비게이터 장치는 선호하는 유형의 레스토랑, 상점, 오락 등과 같은 사용자 선호도를 포함하는 사용자 프로필들의 저장을 허용한다.

본 발명의 한 실시태양에 의하면, 각각의 사용자 프로필은 상기 사용자의 인물들(personae) 중 하나에 해당한다. 예를 들어, 상기 사용자의 비즈니스 인물에 해당하는 사용자 비즈니스 프로필은 사용자 자신의 개인적인 인물에 해당하는 사용자 개인적인 프로필과는 상이할 수 있다. 예를 들면, 상기 사용자 비즈니스 프로필은 비즈니스 미팅을 위해 좋은-식사(fine-dining) 유형 레스토랑을 포함할 수 있지만, 상기 사용자 개인적인 프로필은 대신에 개인적인 식사를 위해 패스트푸드 유형 레스토랑을 포함할 수 있다. 따라서, 본 발명에 따른 내비게이터 장치는 항행 경로와 함께, 선택된 사용자 프로필에서의 선호도를 만족시키는 상기 항행 경로를 중심으로 한 좋아하는 시설들 및 이벤트들에 관한 정보를 제공한다.

본 발명의 다른 실시태양에 의하면, 사용자는 제2 사람에 특정된 여행의 목적을 위해 제2 사람의 프로필을 채택함으로써, 임시로 그러한 여행의 목적을 달성하기 위하여 상기 제2 사람의 인물을 가정할 수 있다.

본 발명의 또 다른 실시태양에 의하면, 본 발명의 내비게이터 장치에 의해 선택된 실제 항행 경로는 사용자에게 의해 지정된 수송 모드(mode)에 의존할 수 있다. 예를 들어, 운전 및 걷기는 2가지의 상이한 수송 모드이다. 비록 운전 및 걷기가 동일한 여행의 목적을 달성할 수 있더라도, 운전을 위해 선택된 경로는 걷기를 위해 선택된 경로와는 아주 상이할 수 있다. 본 발명의 내비게이터 장치가 운전을 위해 선택한 경로들은, 예를 들어, 인도교(foot bridges) 및 빌딩, 공원, 들판, 숲 등을 통해 걷는 길(walk paths)을 제외하고, 자동차로 통행 가능해야 한다. 반면에, 본 발명의 내비게이터 장치가 걷기를 위해 선택한 경로들은, 예를 들어, 고속도로, 무료 간선도로(freeways) 등을 제외하고, 보행자들에게 안전해야 한다.

본 발명의 또 다른 실시태양에 의하면, 본 발명의 내비게이터 장치에 의해 선택된 실제 경로는 또한 외부 상황, 예를 들어 교통, 날씨 및 도로 상황에 의존할 수 있다. 따라서, 예를 들면 인터넷을 통해 서버로부터 수신된 그러한 외부 상황들에 관한 정보에 기초하여, 본 발명의 내비게이터 장치는 가장 시간-효율적인 경로, 예를 들어 어떤 불리한 교통, 날씨 및 도로 상황에도 불구하고 여행의 목적을 달성하기 위하여 최소 여행 시간을 소요하는 경로를 선택한다.

본 발명의 다른 실시태양에 의하면, 사용자는 본 발명의 내비게이터 장치에 의해 선택된 경로가 벗어나는 어떤 금지된 지역들 또는 길들을 지정하는 하나 이상의 도로상 장애물(roadblock)들을 규정할 수 있다. 예를 들어, 특히 사용자가 도시에 처음 와서 그 지역에 익숙하지 않은 경우 범죄가 자주 일어나는 지역을 중심으로 도로상 장애물들을 설치하는 것이 현명할 수 있다. 도로상 장애물은 영구적일 수도 있고 일시적일 수도 있다. 예를 들어, 일시적인 도로상 장애물은 몇 시간 동안 지속하는 퍼레이드(perade)가 거행되는 어떤 거리들에 설치될 수 있다. 도로상 장애물과 유사하게, 예를 들어 관심없는 시설들 또는 이벤트들에 관한 어떤 정보를 본 발명의 내비게이터 장치에 전송하지 못하도록 폐쇄(blockade)가 채용될 수 있다.

본 발명의 추가적인 실시태양들, 특징들 및 장점들은 본 발명의 대표적인 실시예를 보여주는 첨부도면과 연관지어 고려된 이하의 상세한 설명으로부터 자명해질 것이다.

도 1은 사용자 선호도(preferences)에 종속하는 내비게이션을 위해 본 발명의 원리를 구현하는 내비게이터 장치(100)를 보여주는 도면이다. 이러한 예에서, 내비게이터 장치(100)는 자신의 기능을 확장하기 위하여 예를 들어, 1999년 12월 28일자 오브라도비치(Obradovich) 등에게 허여된 미국 특허 제6,009,355호에 기재된 단말기, 워크스테이션, 컴퓨터 시스템 또는 자동차 시스템을 포함할 수 있는 다른 장치 또는 시스템에 "도킹(docking)"되거나 접속될 수 있는 핸드-헬드 장치로서 구현된다.

도 1에 도시된 바와 같이, 내비게이터 장치(100)는 프로세서(103), 메모리(108), 디스플레이 구동기(111), 디스플레이(113), 사용자 인터페이스(115), 외부 인터페이스들(117), GPS 수신기(119), 통신 유닛(120)을 포함한다. 메모리(108)는 내비게이터 장치(100)의 다양한 동작을 수행하기 위하여 프로세서(103)를 위한 데이터 및 소프트웨어를 저장하는데 사용된다. 이러한 예에서, 상기 저장된 소프트웨어는 예를 들어 인터넷에 접속된 서버들에 의해 제공되는 정보를 브라우징하기 위해 잘 알려진 넷스케이프 내비게이터 또는 마이크로소프트 인터넷 익스플로러와 유사한 내비게이터 브라우저를 포함한다. 특히, 상기 내비게이터 브라우저는 표준 하이퍼텍스트 전송 프로토콜(HTTP), 하이퍼텍스트 마크업 언어(HTML), 가상 현실 마크업 언어(VRML), 그래픽 교환 형식(GIF), 자바 애플릿들 등과 호환성 있게 동작한다.

디스플레이(113)는 종래의 액정 디스플레이(LCD)를 포함할 수 있다. 디스플레이 구동기(111)를 통해, 프로세서(103)는 소정 형식으로 디스플레이(113) 상의 텍스트 및 그래픽들의 표시를 제어한다. 사용자 인터페이스(115)는 사용자가 오디오 매체를 통해 내비게이터 장치(100)와 통신하기 위하여 마이크로폰 및 스피커를 포함하는 종래의 오디오 회로를 포함할 수 있다. 사용자 인터페이스(115)는 또한 사용자로 하여금 디스플레이(113) 상에서 커서를 이동시킬 수 있게 하고 예를 들어 동일한 옵션 또는 아이콘을 선택하기 위하여 표시된 옵션 또는 아이콘을 가리키고 클릭할 수 있게 하는 표시기 장치, 예를 들어 마우스, 터치패드, 롤러 볼(roller ball) 또는 이들의 조합을 포함할 수 있다. 게다가, 인터페이스(115)는 잘 알려진 터치-스크린 회로(도시되지 않음)를 통합할 수 있다. 이러한 회로를 가지고, 사용자는 예를 들어, 손가락 또는 칠필(stylus)을 사용해서 접촉에 감응하는 디스플레이(113)의 면을 터치함으로써, 프로세서(103)와 상호작용할 수 있다. 프로세서(103)는 터치된 디스플레이(113) 상의 위치를 식별하는 신호를 상기 터치 스크린 회로로부터 수신한다. 그러한 위치가 표시된 옵션들 또는 아이콘들 중 하나의 옵션 또는 아이콘의 소정 위치와 정합하는 경우, 프로세서(103)는 상기 옵션 또는 아이콘이 선택된 것으로 결정한다. 그러한 위치가 표시된 옵션들 또는 아이콘들 중 하나의 옵션 또는 아이콘의 소정 위치와 정합하지 않는 경우, 상기 사용자로부터의 입력을 요구하도록 디스플레이(113) 상에서 터치된 위치에 커서가 놓인다.

상기 사용자 입력은 또한 상기 터치-스크린 회로에 의해 제공되는 디스플레이(113) 상에 표시된 가상 키보드를 사용하여 구현될 수 있다. 공지된 방식으로, 문자들은 상기 가상 키보드 상에서 해당하는 키들을 터치함으로써 입력된다. 변형적으로는, 프로세서(103)가 수기 문자(handwritten character)들을 인식하도록 프로그래밍될 수 있고, 상기 터치-스크린 회로를 통해 디스플레이(113) 상에 사용자에게 의해 그려진 문자들의 이미지들을 수신할 수 있다. 그 다음 상기 그려진 이미지들에 해당하는 어떤 인식된 문자들은 사용자 입력이 된다. 또한 변형적으로는, 외부 인터페이스들(117) 중 하나의 외부 인터페이스를 통해, 내비게이터 장치(100)는 키보드 장치 또는 사용자 입력을 위한 키보드를 구비하는 개인용 컴퓨터(PC)에 접속될 수 있다.

그러나, 본 발명자들은 핸드-헬드 장치에 데이터를 입력하는 종래의 방식들이 비효율적이라고 알고 있다. 예를 들어, 문자들의 그려진 이미지들에 의한 사용자 입력은 종종 핸드-헬드 장치에 의해 부정확한 문자라고 인식되기 쉽고, 이 때문에 동일 문자들의 반복 입력이 필요한데, 이는 실망스러운 것이다. 핸드-헬드 장치에서 디스플레이의 크기가 제한되기 때문에, 가상 키보드는 상부에 각각의 문자 키에 대하여 많은 공간을 허용하지 못한다. 결과적으로, 상기 가상 키보드를 이용한 데이터 입력은 또한 예러가 나기 쉽다. 핸드-헬드 장치에 접속된 물리적인 키보드를 사용하여 핸드-헬드 장치에 데이터를 입력한다는 것은 상기 키보드의 큰 부피 때문에 바람직하지 않고 우선 핸드-헬드 장치의 용이한 수송 가능성을 위해 핸드-헬드 장치를 가진다는 목적을 좌절시킨다.

그러나, 내비게이터 장치(100)는 사용자에게 의한 데이터 입력을 최소화하려는 목적에 따라 설계된 것이다. 가능한 정도까지, 내비게이터 장치(100) 내의 데이터베이스들은 사용자가 사용자 자신의 필요를 충족시키기 위해 편집할 수 있는 데이터로 미리 채워진다. 게다가, 내비게이터 장치(100)는 내비게이터 장치(100) 내의 데이터베이스들을 보충 및 갱신하며, 예를 들어 최근 교통, 날씨, 지도 및 다른 정보를 포함하는 JIT(just-in-time) 정보를 상기 데이터베이스에 제공하도록 원격 서버로부터 데이터의 다운로드를 허용한다. 그러한 목적을 위해, 통신 유닛(120) 내의 송수신기(121)는 무선 통신 네트워크, 예를 들어 공지된 앰프스 이동 전화 방식(AMPS; advanced mobile phone service) 네트워크, 디지털 AMPS 네트워크, 개인 휴대 휴대통신 서비스(PCS; personal communications service) 네트워크, 전세계 이동 통신 시스템(GSM; global system for mobile communications) 네트워크 등을 통해 정보를 송신 및 수신하는 예를 들어, 셀룰러 전화 회로를 포함한다. 모뎀(123)은 상기 무선 통신 네트워크에서 데이터 채널들, 예를 들어 셀룰러 디지털 패킷 데이터(CDPD; cellular digital packet data) 채널들을 통해 상기 정보를 전달하는 반송파(carrier)들을 변조 및 복조하는데 사용된다.

기존에는, 내비게이션 장치, 예를 들어 자동차에서 사용된 GPS 내비게이션 시스템은 사용자에게 소정의 목적지에 대한 방향을 제공한다. 상기 내비게이션은 상기 소정의 목적지까지의 거리에 대하여 최단 항행 경로를 제공한다. 그러나, 본 발명자들은 기존의 내비게이션 개념을 사용자 선호도(preferences)에 종속하는 항행 경로와 함께, 상기 사용자의 편의를 위해 상기 항행 경로를 중심으로 한 시설들(facilities) 및 이벤트들(events)에 관한 정보를 제공하게끔 폭넓게 확장하였다. 상기 항행 경로는 여행(trip)의 목적을 만족시키도록 선택된다. 그러한 여행의 목적은 (1) 종래 기술에서와 같은 소정의 목적지

에 도달하는 것 그리고/또는 (2) 도중에 또는 상기 목적지에서 어떤 일들을 수행하는 것일 수 있고, 여기서, 상기 어떤 일들은 사업상 필수품 구매, 선물을 위한 쇼핑, 식사, 오락 등을 포함할 수 있다. 항목 (2)를 구현하기 위하여, 본 발명에 따른 내비게이터 장치(100)는 선호하는 유형의 레스토랑, 상점, 오락 등과 같은 사용자 선호도를 포함하는 사용자 프로필들의 저장장을 허용한다.

본 발명의 한 실시태양에 의하면, 각각의 사용자 프로필은 사용자의 인물들(personae) 중 하나에 해당한다. 예를 들어, 사용자의 비즈니스 인물에 해당하는 사용자 비즈니스 프로필은 사용자 자신의 개인적인 인물에 해당하는 사용자 개인적인 프로필과는 상이할 수 있다. 예를 들면, 상기 사용자 비즈니스 프로필은 비즈니스 미팅을 위해 좋은-식사(fine-dining) 유형 레스토랑을 포함할 수 있지만, 상기 사용자 개인적인 프로필은 대신에 개인적인 식사를 위해 패스트푸드 유형 레스토랑을 포함할 수 있다. 다른 프로필들은 사용자의 휴가 인물에 해당하는 휴가 프로필을 포함할 수 있고, 다른 집합의 선호하는 레스토랑, 상점, 오락 등을 포함할 수 있다.

본 발명의 다른 실시태양에 의하면, 사용자는 어떤 여행의 목적을 위해 제2 사람의 프로필을 채택함으로써, 임시로 상기 제2 사람의 인물을 가정할 수 있는데, 이는 특히 내비게이터 장치(100)가 두 명 이상의 사람에 의해 공유되는 경우이다. 예를 들어, 남편과 아내가 내비게이터 장치(100)의 사용을 공유하는 경우, 상기 남편은 상기 아내의 생일 선물을 사기 위해 내비게이터 장치(100)의 상기 아내의 프로필을 채용할 수 있다. 상기 아내의 개인적인 인물에 해당하는 프로필에 기초하여, 내비게이터 장치(100)는 항행 경로와 함께, 상기 경로를 중심으로 한 상기 아내의 개인적인 좋아하는 상점들에 관한 정보를 제공한다. 물론, 각각의 사용자의 프로필들은 초대받지 않은 침입자들에 대해 보호될 수 있다. 그러한 경우에, 상기 프로필들로의 접근은 개인 식별 번호(PIN; personal identification number) 또는 비밀번호(password)의 확인 또는 다른 잘 알려진 보안 접근 조치들을 요구할 수 있다. 프로필들은 또한 외부 소스로부터 또는 내비게이터 장치(100)와 유사한 다른 장치로부터 내비게이터 장치(100) 내로 가져오거나 다운로드될 수 있다.

따라서, 본 발명에 의하면, 내비게이터 장치(100)는 항행 경로와 함께, 선택된 사용자 프로필 내의 선호도를 만족시키는 상기 항행 경로를 중심으로 한 좋아하는 시설들 및 이벤트들에 관한 정보를 제공한다. 이 예에 있어서, 그러한 정보는 외부 소스, 예를 들어 인터넷에 접속된 서버로부터 들어오고, 통신 유닛(120)을 통해 내비게이터 장치(100)로 전달된다.

본 발명의 다른 실시태양에 의하면, 내비게이터 장치(100)에 의해 선택된 실제 항행 경로는 상기 사용자에게 의해 지정되는 수송 모드(mode)에 의존할 수 있다. 예를 들어, 운전 및 걷기는 2 가지 상이한 수송 모드들이다. 비록 그것들이 동일한 여행의 목적을 달성할 수 있더라도, 운전을 위해 선택된 경로는 걷기를 위해 선택된 경로와는 아주 상이할 수 있다. 내비게이터 장치(100)가 운전을 위해 선택하는 경로들은 예를 들어, 인도교(foot bridges) 및 빌딩, 공원, 들판, 숲 등을 통해 걷는 길(walk paths)을 제외하고 자동차로 통행 가능해야 한다. 반면에, 내비게이터 장치(100)가 걷기를 위해 선택하는 경로들은 예를 들어, 고속도로, 무료 간선도로(freeways) 등을 제외하고 보행자들에게 안전해야 한다.

본 발명의 또 다른 실시태양에 의하면, 내비게이터 장치(100)에 의해 선택된 실제 항행 경로는 또한 외부 상황, 예를 들어 교통, 날씨 및 도로 상황에 의존할 수 있다. 따라서, 예를 들면 인터넷을 통해 서버로부터 수신된 그러한 외부 상황들에 관한 정보에 기초하여, 내비게이터 장치(100)는 가장 시간-효율적인 경로, 예를 들어 어떤 불리한 교통, 날씨 및 도로 상황에도 불구하고 여행의 목적을 달성하기 위하여 최소 여행 시간을 소요하는 경로를 선택한다.

본 발명의 또 다른 실시태양에 의하면, 사용자는 내비게이터 장치(100)에 의해 선택된 경로가 벗어나는 어떤 금지된 지역들 또는 길들을 지정하는 하나 이상의 도로상 장애물(roadblock)들을 규정할 수 있다. 예를 들어, 특히 사용자가 도시에 처음 와서 그 지역에 익숙하지 않은 경우 범죄가 자주 일어나는 지역을 중심으로 도로상 장애물들을 설치하는 것이 현명할 수 있다. 도로상 장애물은 영구적일 수도 있고 일시적일 수도 있다. 예를 들어, 일시적인 도로상 장애물은 몇 시간 동안 지속하는 퍼레이드(perade)가 거행되는 어떤 거리들에 설치될 수 있다. 도로상 장애물과 유사하게, 예를 들어 관심없는 시설들 또는 이벤트들에 관한 어떤 정보를 내비게이터 장치(100)에 전송하지 못하도록 폐쇄(blockade)가 채용될 수 있다.

사용자가 본 발명에 따른 내비게이터 장치(100)를 처음으로 채용하는 경우, 내비게이터 장치(100) 내의 내비게이터 브라우저는 디스플레이(113) 상에 등록(REGISTRATION) 페이지를 연다. 도 2에는 상기 사용자에게 사용자 자신의 개인적인 데이터, 예를 들어 사용자 자신의 이름, 나이, 성별, 배우자의 유무, 직업, 도시, 교육, 종교 및 자녀의 수를 입력하도록 요구하는 그러한 등록 페이지가 도시되어 있다.

상기 개인적인 데이터의 입력 후에, 상기 내비게이터 브라우저는 디스플레이(113) 상의 프로필 설정(PROFILE SETTING) 페이지를 연다. 도 3에는 상기 사용자가 사용자 자신의 인물들(personae) 중 하나에 해당하는 프로필을 설정하는 그러한 프로필 설정 페이지가 도시되어 있다. 여기서 상기 사용자는 상자(203)에서 "비즈니스(business)", "개인적인(personal)", "휴가(vacation)" 인물들을 선택할 수 있다. 예를 들어, 이 예에서 상기 사용자는 (비즈니스 여행 또는 휴가 여

행과는 대조적으로) 개인적인 여행 동안 상기 사용자의 선호도를 포함하는 "개인적인" 프로필을 설정하기를 원한다. 따라서, 상기 사용자는 "개인적인" 옵션을 선택하기 위해 디스플레이(113) 상에서 상자(203) 내의 (상기 "비즈니스" 또는 "휴가" 옵션과는 대조적으로) 상기 "개인적인" 옵션을 터치하기 위하여 철폐를 사용할 수 있다.

게다가, 상기 사용자는 사용자 자신의 개인적인 프로필 내에 포함될 상이한 카테고리들 내의 선호도를 선택하도록 요구된다. 예를 들어, 이러한 카테고리들은 음악(MUSIC) 카테고리(205), 엔터테인먼트(ENTERTAINMENT) 카테고리(207), 쇼핑(SHOPPING) 카테고리(209), 레크리에이션(RECREATION) 카테고리(211), 스포츠(SPORTS) 카테고리(213), 레스토랑(RESTAURANTS) 카테고리(215) 및 서비스(SERVICES) 카테고리(217)를 포함할 수 있다. 이 예에 있어서, 상기 사용자는 사용자 자신의 음악 선호도에 대해 음악 카테고리(205)에서 컨트리(COUNTRY) 옵션(231) 및 재즈(JAZZ) 옵션(235)을 선택한다. 유사하게, 상기 사용자는 또한 사용자 자신의 개인적인 프로필 내에 포함될 다른 카테고리들 내의 어떤 옵션들을 선택할 수 있다. 각각 선택된 옵션은 상기 옵션에 체크 마크에 의해 예시적으로 표시되어 있다. 비즈니스 프로필 및 휴가 프로필과 같은 다른 프로필들이 유사하게 설정될 수 있다.

상기 예에 계속하여, 사용자 자신의 개인적인 프로필을 설정한 후에, 상기 사용자는 제출(SUBMIT) 옵션(241)을 선택한다. 응답으로, 도 1의 프로세서(103)는 내비게이터 장치(100)의 현재 위치의 GPS 좌표에 관한 데이터를 GPS 수신기(119)로부터 획득한다. 상기 GPS의 부분을 형성하는 위성군으로부터의 신호들에 기초하여, 수신기(119)는 공지된 방식으로 당해 GPS 좌표들을 결정한다. 프로세서(103)는 그 다음 상기 사용자와 연관된 레코드를 생성한다. 도 4에는 메모리(108) 내의 프로세서(103)에 의해 생성된 그러한 레코드(참조번호(400)로 표시됨)의 형식이 도시되어 있다. 레코드(400)는 특히, 레코드(400)를 식별하는 상기 사용자의 이름을 포함하는 상술된 개인적인 데이터를 포함하는 섹션(503)을 포함한다. 섹션(505)은 상기 사용자에 의해 설정된 어떤 비즈니스 프로필을 포함한다. 이 예에서 섹션(507)은 상술된 상기 개인적인 프로필을 포함한다. 섹션(509)은 상기 사용자에 의해 설정된 어떤 휴가 프로필을 포함한다. 섹션(511)은 내비게이터 장치(100)의 현재 위치를 나타내는 상술된 GPS 데이터를 포함한다. 섹션(513)은 프로세서(103)가 예를 들어 자동차로, 걸어서 또는 철도로와 같이, 상이한 수송 모드들에 해당하는 지도들을 생성할 수 있다는 것에 기초하여, 지도 및 관련 정보를 포함한다. 그러한 지도 및 관련 정보는 또한 시설들 및 이벤트들의 아이덴티티 및 상기 지도들 상의 그러한 시설들 및 이벤트들의 위치들을 식별하는 상기 GPS 좌표들을 포함한다. 섹션(515)은 섹션(503)의 상기 개인적인 데이터, 섹션(505)의 비즈니스 프로필 및 섹션(511)의 GPS 데이터에 기초하여 결정되는 비즈니스 취향(favorites)을 포함한다. 유사하게, 섹션(517)은 섹션(503)의 상기 개인적인 데이터, 섹션(507)의 개인적인 프로필 및 섹션(511)의 GPS 데이터에 기초하여 결정되는 개인적인 취향을 포함하고; 섹션(519)은 섹션(503)의 상기 개인적인 데이터, 섹션(509)의 휴가 프로필 및 섹션(511)의 GPS 데이터에 기초하여 결정되는 휴가 취향을 포함한다. 지금 섹션들(513, 515, 517 및 519) 내의 정보는 인터넷에 접속된 내비게이션 서버에 의해 제공된다는 것을 주목해야 한다.

위의 예에 계속하여, 이 예에서 프로세서(103)는 내비게이터 장치(100) 내의 내비게이터 브라우저로 하여금 상기 내비게이션 서버에 섹션(513)의 지도 및 관련 정보 및 섹션(517)의 개인적인 취향에 대한 요구를 생성하게 한다. 이러한 요구는 섹션(503)의 개인적인 데이터, 섹션(507)의 개인적인 프로필, 섹션(511)의 GPS 데이터, 상기 요구 발생기로서 상기 브라우저를 식별하는 미리 할당된 인터넷 프로토콜(IP) 주소 및 인터넷을 통해 상기 내비게이션 서버를 식별하는 소정의 표준 자원 로케이터(URL; uniform resource locator)를 포함한다. 섹션(511)의 GPS 데이터는 계속해서 그리고 특히 요구가 내비게이터 장치(100)의 가장 최근 위치를 반영하기 위하여 상기 내비게이션 서버에 전송되기 바로 전마다 갱신된다는 것을 주목해야 한다. 상기 요구는 이러한 예에서 공지된 전송 제어 프로토콜/인터넷 프로토콜(TCP/IP)을 포함하는 필요한 프로토콜들에 따라 포맷된다.

도 5를 참조하면, 프로세서(103)는 내비게이터 장치(100) 내의 통신 유닛(120)으로 하여금 인터넷 서비스 제공자(ISP)에 의해 유지되는 액세스 서버(622)에 무선 통신 네트워크(613)를 통해 다이얼 호출(dial-up) 접속을 설정하게 한다. 상술된 요구는 그 다음 상기 설정된 접속을 통해 액세스 서버(622)에 전송된다. 상기 요구를 수신하는 경우, 상기 요구 내의 URL에 기초하여, 액세스 서버(622)는 상기 URL에 의해 식별된 내비게이션 서버(630)에 상기 요구를 보낸다. 지금 액세스 서버(622)는 인터넷을 통해 내비게이터 장치(100) 등등에 서비스를 제공하는 유일한 액세스 서버가 아닐 수 있다는 것을 주목해야 한다. 액세스 서버(622)와 유사한 더 많은 액세스 서버들이 내비게이터 장치(100) 등등과 효과적인 통신을 위해 지리적으로 분포되는 것으로 이해될 것이다.

호스트 컴퓨터일 수 있는 내비게이션 서버(630)는 본 발명에 따라 상기 내비게이션 서비스를 제공한다. 특히, 내비게이션 서버(630)는 상이한 소스들로부터 데이터를 수신하고, 지도 데이터베이스, 날씨 데이터베이스, 교통 데이터베이스, 도로-상황 데이터베이스, 가입자 데이터베이스, 비-가입자 데이터베이스 등등을 포함하는 수많은 데이터베이스를 내부에 유지한다.

상기 지도 데이터베이스는 다양한 지리적 지역을 포함하는 지도들에 관한 데이터를 포함한다. 각각의 지도는 상이한 수송 모드에 해당하는 계층들을 포함한다. 예를 들어, 제1 지도 계층은 자동차로 여행하는 것에 해당한다; 제2 지도 계층은 걸어서 여행하는 것에 해당한다; 제3 지도 계층은 철도로 여행하는 것에 해당한다; 이하 등등이다. 하나 이상의 수송 모드에 의해 여행하는 것을 용이하게 하기 위해 상기 지도 계층들이 결합될 수 있다. 상기 지도 계층들 내의 빌딩들, 위치들, 거리들, 도로들 등등이 정해지고 그것들의 GPS 좌표들에 의해 상기 데이터베이스에서 식별된다.

상기 날씨 데이터베이스는 미국 위성 시스템들, 델타 레이더들, 로컬 지역 레이더들 등과 같은 시스템들을 사용하여 때때로 내비게이션 서버(630)에 의해 수집되고 갱신되는 다양한 지리적인 지역에서의 날씨 상황들에 관한 데이터를 포함한다. 날씨 상황들에 관한 데이터는 각각 날씨 상황들에 의해 영향을 받는 지역들을 정하는 상기 GPS 좌표들에 따라 상기 날씨 데이터베이스에 저장된다. 그것으로서, 각각의 날씨 상황은 상기 지도 계층들에서 해당하는 GPS 좌표들에 의해 정해지는 지역에 쉽사리 매핑(mapped)된다.

유사하게, 상기 교통 및 도로-상황 데이터베이스들 각각은 주변 교통 및 도로 상황들을 감지하기 위하여, 지역 수송부들(local departments of transportation)에 의해 제공되는 공식 교통 및 도로-상황 보고들로부터 그리고 지형 추적 능력을 갖는 도플러 레이더들 및 가시선(line-of-sight) 레이더들과 같은 공지된 레이더 시스템들에 의해 제공되는 데이터로부터 내비게이션 서버(630)에 의해 갱신되고 유래되는 교통 및 도로 상황들에 관한 데이터를 포함한다. 교통 상황들(도로 상황들)에 관한 데이터는 각각 교통 상황들(도로 상황들)에 의해 영향을 받는 지역들을 정하는 상기 GPS 좌표들에 따라 상기 교통(도로-상황) 데이터베이스에 저장된다. 그것으로서, 각각의 교통 상황(도로 상황)은 상기 지도 계층들에서 해당하는 GPS 좌표들에 의해 정해지는 지역에 쉽사리 매핑(mapped)된다.

내비게이션 서버(630) 내의 가입자 데이터베이스는 내비게이션 서비스에 가입하는 상업 시설들 및 이벤트들, 예를 들어 백화점, 주유소, 콘서트 등등에 관한 데이터를 포함한다. 가입 비용의 지불을 통해, 가입자들이 선전 목적으로 지도 계층들에 나타날 수 있다. 가입자들의 아이덴티티들이 가입자 자신들의 주소, 연락 전화번호, 웹 URL, 영업시간, 광고, 선전, 디렉토리(directory) 등등에 관한 다른 정보와 함께 그러한 가입자들의 위치들의 GPS 좌표들에 따라 상기 가입자 데이터베이스에 저장된다.

내비게이션 서버(630) 내의 비-가입자 데이터베이스는 가입비의 지불 없이 지도 계층에 나타나도록 선택되는 공공 시설들(예를 들어, 공원들, 병원들 및 휴게소들) 및 도시 및 자선 이벤트들에 관한 데이터를 포함한다. 그러한 비-가입자들의 아이덴티티들은 비-가입자 자신들의 주소, 연락 전화번호, 웹 URL, 자선 또는 도시 행사(functions) 등에 관한 다른 정보와 함께 비-가입자 자신들의 위치들의 GPS 좌표들에 따라 상기 비-가입자 데이터베이스에 저장된다.

상기 예에 계속하여, 내비게이터 장치(100)로부터 요구를 수신하는 경우, 상기 요구에 내재하는 개인적인 데이터, 개인적인 프로필 및 GPS 데이터에 기초하여, 내비게이션 서버(630)는 제한된 내비게이션 범위, 예를 들어 상기 GPS 데이터에 의해 식별된 상기 GPS 좌표들로부터 소정 반경으로 정해지는 범위 내에서 요구된 바와 같은 사용자의 개인적인 취향, 예를 들어 좋아하는 개인적인 시설들 및 이벤트들을 결정한다. 그러한 좋아하는 시설들 및 이벤트들은 상술된 가입자 및 비-가입자 데이터베이스들로부터 선택될 수 있다. 게다가, 상기 지도, 날씨, 교통, 도로-상황, 가입자 및 비-가입자 데이터베이스들에 기초하여, 내비게이션 서버(630)는 상기 요구된 지도 및 관련 정보를 제공하고, 상기 관련 정보는 (i) 상기 제한된 내비게이션 범위를 허용하는 지도 계층들, (ii) 상기 범위에 관한 날씨, 교통 및 도로 상황들, (iii) 상기 범위 내에 나타나는 가입자들 및 비-가입자들, 및 (iv) 상기 지도 및 관련 정보가 제공되는 때를 나타내는 시간 스탬프에 관한 것이다. 동일한 내비게이션 범위를 가진 경우라도, (ii)의 날씨, 교통 및 도로 상황들이 시간에 따라 변한다. 그것으로서, 상기 지도 및 관련 정보는 시간에 민감하고, 따라서 그것의 JIT(just-in-time) 제공을 보장하기 위하여 (iv)에서 상기 시간 스탬프를 포함한다.

그 다음 내비게이션 서버(630)는, 소정의 프로토콜들에 따라, (a) 응답의 목적지인 내비게이터 장치(100) 내의 내비게이터 브라우저의 IP 주소, (b) 방금 결정된 개인적인 좋아하는 시설들 및 이벤트들, 및 그것의 GPS 좌표들, 및 (c) 상기 지도 및 관련 정보를 포함하는 응답을 전송한다. 상기 응답이 수신되는 경우, 내비게이터 장치(100) 내의 프로세서(103)는 상기 수신된 (b) 및 (c)가 각각 레코드(400)의 섹션들(517, 513)에 저장되게 한다.

이러한 경우에서와 같이, 섹션(517)의 내용이 수정되는 경우, 개인적인 취향의 결과적인 리스트는 상기 사용자의 재검토를 위해 자동으로 디스플레이된다. 도 6에는 디스플레이(113) 상에 나타나는 그러한 개인적인 취향 리스트(참조번호(651)로 표시됨)가 예시되어 있고, 상기 개인적인 취향 리스트는, 예를 들어, "홈 디포(Home Depot)", "웰스 파고(Wells Fargo)", "본즈(Vons)", "셰브론(Chevron)", "잭 인 더 박스(Jack in the Box)", ...를 포함한다.

지금 비록 개인적인 데이터 및 개인적인 프로필이 동일하게 유지되더라도, 내비게이션 서버(630)에 의해 선택되는 개인적인 취향은 내비게이터 장치(100)의 현재 위치를 식별하는 GPS 데이터에 따라 바뀔 수 있다는 것을 주목해야 한다. 이것은 상기 선택된 좋아하는 시설들 및 이벤트들이 어떤 지역들로 제한될 수 있다는 사실로부터 유래된다. 그러한 시설들 또는 이벤트들이 현재 내비게이션 범위 밖에 있는 경우, 그것들은 내비게이터 서버(630) 내의 소정의 프로그램 명령들에 따라, 내비게이션 서버(630)에 의해 제거되거나 유사한 시설들 또는 이벤트들로 대체된다. 예를 들어, 미국 캘리포니아에서는 유명한 패스트푸드 레스토랑이지만 뉴욕에서는 이용할 수 없는 "잭 인 더 박스(Jack in the Box)"는 내비게이션 범위가 뉴욕을 포함하는 경우 "웬디스(Wendy's)"로 대체될 수 있다. 게다가, 내비게이션 서버(630)는 개인적인 취향 리스트에 개인적인 데이터 및 개인적인 프로필을 만족시키는 그러한 시설들 및 이벤트들을 추가할 수 있고, 그렇지 않으면, 현재 내비게이션 범위에 있지 않은 경우 이용할 수 없을 것이다. 바람직하기로는, 사용자가 한 내비게이션 범위에서 다른 한 내비게이션 범위로 여행하는 경우, 동일한 개인적인 데이터 및 개인적인 프로필 및 현재 개인적인 취향 리스트에 기초하여, 내비게이션 서버(630)는 상이한 내비게이션 범위들에 해당하는 개인적인 취향 리스트들을 "복제(clone)"할 수 있다. 유사하게, 내비게이션 서버(630)는 동일한 개인적인 데이터 및 비즈니스 프로필 및 현재 비즈니스 취향 리스트에 기초하여 상이한 내비게이션 범위들에 해당하는 비즈니스 취향 리스트들 및 동일한 개인적인 데이터 및 휴가 프로필 및 현재 휴가 취향 리스트에 기초하여 상이한 내비게이션 범위들에 해당하는 휴가 취향 리스트들을 복제할 수 있다. 따라서, 내비게이터 장치(100)를 가지고, 사용자의 라이프 스타일은 여기 저기로 여행하는 경우에도 불구하고 가능한 한 많이 유지된다.

도 6의 리스트(651)는 너무 많이 포함하는 경향이 있다. 사용자 자신의 필요를 만족시키기 위하여 상기 리스트를 수정하기 위하여 편집(EDIT) 옵션(653)이 상기 사용자에게 허용된다. 예를 들어, 리스트(651) 내의 한 항목을 삭제하기 위하여, 상기 항목이 선택되고 편집 옵션(653)의 선택이 뒤따른다. 프로세서(103)는 개인적인 취향의 결과적인 리스트를 가지고 레코드(400)의 섹션(517)의 내용을 덮어쓴다.

전술된 바와 같이, 사용자는 때때로 어떤 여행 목적, 예를 들어 그 사람의 선물을 사기 위해 다른 사람의 프로필을 채택하기를 원할 수 있다. 따라서, 사용자가 선택할 수 있는 내비게이터 장치(100) 내의 프리셋 프로필들이 사용자에게 또한 허용된다. 그러한 프리셋 프로필들은 도 3의 프로필 설정 페이지 상의 프리셋 프로필 옵션(239)을 선택함으로써 액세스될 수 있다. 도 7에는 전형적인 "남자(Man)", "여자(Woman)", "비즈니스 맨(Business Man)", "비즈니스 우먼(Business Woman)", "노인(Senior Citizen)" 및 "10대(Teenager)"의 프로필에 해당하는 프리셋 프로필들(1 내지 6)이 예시되어 있다. 예를 들어, 사용자는 여성일 수 있고 비즈니스 설정에서 남자를 위해 선물을 사기를 원할 수 있다. 그러한 경우에, 사용자는 보기(VIEW) 옵션(703)을 사용하여 비즈니스 맨의 프로필(3) 내의 선호도들을 보기를 원할 수 있고, 선택(SELECT) 옵션(705)을 사용하여 그러한 프로필을 선택함으로써, 남자의 비즈니스 인물을 가정한다. 그러한 선택 후에, 프로필(3)에 해당하는 취향의 리스트가 내비게이션 서버(630)로부터 상술된 방식으로 사용자의 재검토를 위해 다운로드될 것이다. 사용자는 그 다음 취향 리스트로부터 선물 아이디어를 얻을 수 있고, 그 선물을 사기 위해 선택된 좋아하는 시설들에 그녀를 향행하도록 내비게이터 장치(100)에 요구할 수 있다.

사용자는 또한 사용자가 상술된 사용자 자신의 비즈니스, 개인적인 그리고/또는 휴가 프로필이 되기 위해 편집할 수 있는 도 7의 하나 이상의 프리셋 프로필들을 가지고 시작할 수 있다는 것을 주목해야 한다.

도 6을 다시 참조하면, 비즈니스, 개인적인 그리고/또는 휴가 취향 리스트가 설정된 후에, 사용자는 본 발명에 따른 내비게이터 장치(100)에 의한 항행을 위해 내비게이트(NAVIGATE) 옵션(657)을 선택할 수 있다. 상기 사용자에게 의한 그러한 선택이 있는 경우, 내비게이터 장치(100) 내의 내비게이터 브라우저는 디스플레이(113) 상에 내비게이션(NAVIGATION) 페이지를 연다. 도 8에는 사용자가 수송 모드(예를 들어, 상자(803)에서 "자동차로", "걸어서" 및 "철도로") 및 현재 내비게이션 에피소드(episode) 동안 사용되는 취향의 리스트(예를 들어, 상자(807)에서 "개인적인", "비즈니스" 또는 "휴가" 취향들)를 선택하도록 요구되는 내비게이션 페이지가 예시되어 있다.

예를 들어, 이러한 예에서 사용자는 개인적인 도로 여행중임에 따라서 수송 모드로서 "자동차로" 및 사용되는 취향 리스트로서 "개인적인"을 선택한다. 응답으로, 내비게이터 브라우저는 디스플레이(113) 상에서 방향(DIRECTIONS) 페이지를 연다. 도 9에는 사용자가 내비게이션이 시작하는 시작 주소를 질문(903)에서 입력하도록 요구되는 그러한 방향 페이지가 예시되어 있다. 이러한 예에 있어서, 사용자는 레코드(400)의 섹션(511)에서의 GPS 데이터에 의해 식별되는 위치인 질문(903)에 대한 디폴트 응답을 채택한다. 그렇지 않으면, 사용자는 다른 시작 주소를 입력할 수 있다. 사용자는 또한 질문(905)에서 도착 주소를 입력하도록 요구된다. 이러한 예에서 사용자는 도착 주소로서 집 주소를 입력한다. 차후에는 동일 주소의 재-입력을 회피하기 위하여, 사용자는 상기 주소를 저장하기 위해 위치(LOCATIONS) 옵션(910)을 선택할 수 있다. 그러한 경우에 있어서, 사용자는 아이콘, 예를 들어 아이콘(915)을 할당하고, 목적지, 예를 들어 "집(HOME)"을 집 주

소로 할당하도록 요구된다. 따라서, 차후에는, 사용자는 질문(903 또는 905)에 응답하여 해당하는 집 주소를 검색하기 위하여 위치 상자(907)에서 아이콘(915)을 선택할 수 있다. 유사하게, 위치 상자(907)에서 아이콘(909)은 미리 저장된 조제 식품점 주소에 해당하고, 아이콘(911)은 미리 저장된 피트니스(fitness) 센터의 주소에 해당한다.

대안으로, 위치 상자(907) 내의 주소들은 다른 곳의 아이콘들을 클릭하고 상자(907)에서 동일한 것을 복사함으로써 저장될 수 있다. 예를 들어, 웰스 파고(Wells Fargo) 은행 주소에 해당하는 위치 상자(907) 내의 아이콘(913)은 (도 11에서 후술되는) 취향 상자(1103) 내의 아이콘(1103e)을 클릭하고 상자(907)에서 동일한 것을 복사하여 생긴다.

각각 질문들(903, 905)에 응답하여 상기 시작 주소 및 도착 주소를 안 후에, 프로세서(103)는 레코드(400)의 섹션(513) 내에 저장된 지도 및 관련 정보를 분석한다. 상세하게는, 도 10의 단계(1003)에서 표시된 바와 같이, 프로세서(103)는 이러한 예에서 자동차 여행에 해당하는 지도 계층에 기초하여 내비게이션 범위가 시작 및 도착 주소들을 포함하는지의 여부 및 저장된 지도 및 관련 정보가 새로운(fresh) 것인지의 여부를 결정한다. 내비게이션 범위가 당해 시작 및 도착 주소들을 포함하고, 그러한 지도 및 관련 정보에 기초하여, 저장된 지도 및 관련 정보의 시간 스탬프로부터 경과된 기간이 소정 기간을 초과하지 않은 경우(즉, 저장된 지도 및 관련 정보가 새로운 것인 경우), 단계(1006)에서 프로세서(103)는 설명될 방식으로 사용자에게 의해 설정되는 어떤 도로상 장애물(roadblock)들과 함께, 선택되는 경로에 따른 관련된 날씨, 교통 및 도로 상황들을 고려하여, 가장 시간-효율적인, 즉 이러한 예에서 자동차로 가장 빠른 시작 주소에서 도착 주소에 이르기까지의 경로를 선택한다. 그러한 선택 과정은 날씨, 교통 및 도로 상황들 및 내비게이션 범위 내의 도로상 장애물들에 관한 관련 정보 및 지도의 부분을 분석함으로써 달성되고, 장차 다른 지점들에서 선택된 경로를 따라 자동차 여행 상의 그러한 상황들의 결과들에 관한 예상들을 포함한다. 단계(1009)에서, 프로세서(103)는 상기 선택된 경로에 관한 턴-바이-턴(turn-by-turn) 명령들(917)이 방향 페이지에 표시되게 한다.

그렇지 않으면, 저장된 지도 및 관련 정보가 당해 시작 및/또는 도착 주소를 포함하지 않는 경우 그리고/또는 상기 지도 및 관련 정보가 새로운 것이 아닌 경우, 단계(1013)에서 프로세서(103)는 내비게이션 서버(630)로 통신 접속을 설정한다. 단계(1016)에서, 프로세서(103)는 상기 설정된 접속을 통해 적절한 내비게이션 범위를 위한 새로운 지도 및 관련 정보에 대한 요구를 전송하게 한다. 이러한 요구는 특히, 시작 및 도착 주소 정보에 부가하여, 레코드(400)의 섹션(517)에서 개인적인 취향, 섹션(503)에서 개인적인 데이터 및 섹션(507)에서 개인적인 프로필을 포함한다. 그러한 요구에 응답하여, 내비게이션 서버(630)는 적어도 시작 주소에서 도착 주소에 이르기까지 그 범위를 위한 새로운 지도 및 관련 정보를 준비한다. 게다가, 새로운 지도 및 관련 정보, 수신된 개인적인 취향 리스트, 개인적인 데이터 및 개인적인 프로필에 기초하여, 내비게이션 서버(630)는 수신된 리스트로부터 개인적인 취향 리스트를 "복제(clone)"한다. 전송된 바와 같이, 이러한 복제된 리스트는 이전 및 현재 내비게이션 범위 사이의 어떤 지리적인 차이점을 반영하기 위하여 수신된 리스트와 상이할 수 있다. 단계(1019)에서, 프로세서(103)는 내비게이션 서버(630)로부터 새로운 지도 및 관련 정보 및 복제된 개인적인 취향 리스트를 수신한다. 단계(1021)에서 프로세서(103)는 그것들을 레코드(400)의 섹션들(513, 517)에 각각 저장한다. 다시, 전송된 방식으로 복제된 개인적인 취향 리스트를 편집하는 기회가 상기 사용자에게 허용된다. 프로세서(103)는 그 다음 상술된 단계(1006)로 진행한다.

도 9를 다시 참조하면, 이러한 예에서 사용자는 자동차로 집에 도달하기 위하여 턴-바이-턴 명령들(917)에 의존할 수 있다. 내비게이터 장치(100)가 상술된 자동차 시스템에 "도킹되거나" 접속되는 경우, 항행 경로를 횡단하는 자동차가 각각의 턴(turn)에 접근하는 경우 턴-바이-턴 명령들이 자동차 시스템에 의해 오디오 매체를 통해 사용자에게 전달될 것이다.

게다가, 사용자에게 항행 경로를 포함하는 지도의 이미지를 보기 위하여 보기(VIEW) 옵션(919)이 허용된다. 보기 옵션(919)을 선택할 경우, 내비게이터 브라우저는 디스플레이(113) 상에서 지도 뷰어(MAP VIEWER) 페이지를 연다. 도 11에는 자동차 여행에 해당하는 지도(1101)를 포함하는 그러한 지도 뷰어 페이지가 도시되어 있다. 지도(1101)는 또한 레코드(400)의 섹션(513)에 현재 저장된 지도 및 관련 정보로부터 유래된다. 명령들(917)이 주어지는 항행 경로(참조번호(1102)로 표시됨)는 전에 입력된 시작 주소를 나타내는 미리 선택된 아이콘(1107) 및 전에 입력된 도착 주소를 나타내는 상술된 아이콘(915)을 가지고 상기 지도 뷰어 페이지 상에서 하이라이트된다.

게다가, 지도 뷰어 페이지 상의 취향 상자(1103)는 레코드(400)의 섹션(517)에 현재 저장된 개인적인 취향을 나열한다. 그러한 개인적인 취향과 연관된 아이콘들이 그러한 개인적인 취향의 위치들을 나타내기 위하여 지도(1101) 상에 있다. 예를 들어, 개인적인 취향 "셰브론(Chevron)"과 연관된 상자(1103) 내의 아이콘(1103a)이 또한 자신의 위치를 나타내기 위하여 지도(1101) 상에 표시된다. "본즈(Vons)"와 연관된 상자(1103) 내의 아이콘(1103b)이 또한 자신의 위치를 나타내기 위하여 지도(1101) 상에 표시된다. "컴프 유에스에이(Comp USA)"와 연관된 상자(1103) 내의 아이콘(1103c)이 또한 자신의 위치를 나타내기 위하여 지도(1101) 상에 표시된다. "케이마트(Kmart)"와 연관된 상자(1103) 내의 아이콘(1103d)이 또한 자신의 위치를 나타내기 위하여 지도(1101) 상에 표시된다. "웰스 파고(Wells Fargo)"와 연관된 상자(1103) 내의 아이콘(1103e)이 또한 자신의 위치를 나타내기 위하여 지도(1101) 상에 표시된다.

경치(Scene) 상자(1105)는 항행 경로를 따라 표지물(landmark)들로서의 역할을 할 수 있는 "경치" 시설들 및 이벤트들을 나열하고, 그러한 경치 시설들 및 이벤트들과 연관되는 아이콘들이 또한 지도(1101) 상에 분포된다. 아이콘(1105a)으로 표시된 휴게소(rest stop) 또는 이러한 예에서 사용자 자신의 좋아하는 레스토랑들 중 어느 것에도 가깝지 않은 항행 경로를 따라 여행하고 있을 때 사용자가 배고픈 경우 아이콘(1105b)으로 표시된 "맥도날드(McDonald's)"와 같은 몇몇 경치 시설들 및 이벤트들은 사용자에게 중요할 수 있다. 아이콘(1105c)으로 표시된 "자선 걷기대회(Charity Walkathon)"와 같은 어떤 경치 시설들 및 이벤트들은 상기 사용자에게 덜 흥미로울 수 있다. 사실 사용자가 사용자 자신의 취향 중 하나로서 어떤 경치 시설 또는 이벤트를 채택하기로 결정한 경우, 사용자는 상자(1105) 또는 지도(1101) 중 어느 하나에서 경치 시설 또는 이벤트와 연관되는 아이콘을 클릭하고 동일한 것을 상자(1103)에 끌어놓기 위하여 표시기 장치를 사용할 수 있다. 예를 들어, 아이콘(1105b)으로 표시된 맥도날드 레스토랑을 방문해 본 후에, 사용자가 상기 레스토랑을 사용자 자신의 취향 리스트에 추가하기로 결정한 경우, 그러한 추가를 실행하기 위하여 사용자는 상자(1105) 또는 지도(1101) 중 어느 하나 내의 아이콘(1105b)을 클릭하고 동일한 것을 상자(1103)에 끌어놓을 수 있다.

이러한 예에 있어서, 전화로 어떤 나열된 시설들 또는 이벤트들의 직원과 연락하기 위하여 전화(PHONE) 옵션(1109)이 사용자에게 허용된다. 예를 들어, 사용자가 아이콘(1105b)을 선택하고 다음에 전화 옵션(1109)을 선택하는 것은 프로세서(103)로 하여금 레코드(400)의 섹션(513) 내에 저장된 지도 및 관련 정보로부터 아이콘(1105b)과 연관된 맥도날드 레스토랑의 전화 번호를 찾게 한다. 그 다음 프로세서(103)는 송수신기(121)로 하여금 방금 찾은 전화번호를 사용하여 맥도날드 레스토랑에 음성 전화를 걸게 한다. 따라서, 사용자는 전화 접속을 통해 레스토랑의 직원에게 말할 수 있다.

대안으로, 어떤 나열된 시설들 또는 이벤트들에 관한 추가 정보를 얻기 위하여 정보(INFO) 옵션(1111)이 사용자에게 허용된다. 예를 들어, 사용자가 아이콘(1105b)을 선택하고 그 다음 정보 옵션(1111)을 선택하는 것은 프로세서(103)로 하여금 연관된 맥도날드 레스토랑에 관한 비디오 및 사운드 클립들, 그래픽들 및 텍스트 정보를 위해 섹션(513) 내의 저장된 지도 및 관련 정보를 액세스하게 한다. 이러한 예에 있어서, 프로세서(103)는 사용자 인터페이스(115)로 하여금 "맥도날드에 오신 것을 환영합니다"를 알리게 하고, 그리고/또는 내비게이터 브라우저로 하여금 비디오 및 사운드 클립들에 기초하여 맥도날드 레스토랑의 광고를 재생하게 한다. 내비게이터 브라우저는 그 다음 디스플레이(113) 상에서 맥도날드 레스토랑 페이지를 연다.

도 12에는 아이콘(1105b)과 연관된 맥도날드 레스토랑까지의 방향 및 레스토랑 서비스 시간, 전화번호, 시설, 어떤 판매 촉진 등등에 관한 정보를 포함하는 맥도날드 레스토랑 페이지가 도시되어 있다. 내비게이터(Navigate) 키(1205), 뒤로(BACK) 키(1209), 레스토랑 웹사이트(RESTAURANT WEBSITE) 키(1213) 및 레스토랑 메뉴(RESTAURANT MENU) 키(1215)가 또한 레스토랑 페이지 상에 제공된다. 내비게이터 키(1205)의 선택은 프로세서(103)로 하여금 상기 레스토랑까지의 턴-바이-턴 명령들을 포함하는, 전술된 도 9와 유사한 방향(DIRECTIONS) 페이지를 사용자에게 제공하게 한다.

뒤로 키(1209)의 선택은 상기 사용자가 이전 페이지, 즉 상기 지도 뷰어 페이지로 되돌아가게 할 수 있다. 키(1213)는 상기 레스토랑의 웹사이트에 대한 하이퍼링크를 나타낸다. 따라서, 키(1213)의 선택은 내비게이터 브라우저가 디스플레이(113) 상에 상기 레스토랑 홈페이지를 열게 한다. 게다가, 키(1215)의 선택은 사용자가 도 13에 예시된 레스토랑 메뉴 페이지를 액세스할 수 있게 한다.

도 13에 도시된 바와 같이, 레스토랑 메뉴 페이지는 레스토랑에서 제공되는 음식 및 음료들의 유형들을 열거한다. 각각의 음식 및 음료 엔트리는 동일한 것을 선택함으로써 하이라이트될 수 있다. 사용자는 주문(ORDER) 키(1305)를 선택함으로써 하이라이트된 음식 및 음료들을 미리 주문할 수 있다. 주문 키(1305)를 선택하는 경우, 주문을 처리하기 위하여 내비게이터 브라우저는 주문 정보가 소정 URL로 레스토랑 서버에 인터넷(650)을 통해 전송되게 한다. 따라서, 결과적인 주문은 레스토랑에서 사용자의 도착을 기다린다.

도 11을 다시 참조하면, 폐쇄(BLOCK) 옵션(1113)이 사용자에게 또한 허용됨으로써, 사용자는 내비게이터 장치(100)에 의한 내비게이션에서 어떤 가입자들 및 비-가입자들의 출현을 막거나 제한할 수 있다. 예를 들어, 사용자가 아이콘(1105b)을 선택하고 그 다음 폐쇄 옵션(1113)을 선택하는 것은 내비게이터 브라우저로 하여금 내비게이터 장치(100)에 맥도날드 레스토랑에 관한 정보의 전송을 막기 위한 요구를 서버(630)에 전송하게 한다. 그러한 요구를 수신하는 경우, 서버(630)는 내비게이터 브라우저로 문의(INQUIRY) 페이지를 복귀하고, 그 다음 상기 브라우저는 디스플레이(113) 상에서 문의 페이지를 연다.

도 14에는 영구 폐쇄(PERMANENT BLOCKADE) 및 임시 폐쇄(TEMPORARY BLOCKADE)의 선택이 상기 사용자에게 허용되는 그러한 문의 페이지가 예시되어 있다. 이러한 예에 있어서, 사용자가 영구 폐쇄를 선택하는 것은 내비게이터 장치(100)에 어떤 맥도날드 레스토랑에 관한 정보의 전송을 전적으로 영구히 막게 한다. 대안으로 임시 폐쇄의 선택은 상기

폐쇄가 유효한 시간 기간의 지정이 수반될 필요가 있다. 예를 들어, 사용자는 맥도날드 음식에 싫증날 수 있고 따라서 정해진 기간 동안 내비게이터 장치(100)에 어떤 맥도날드 레스토랑에 관한 정보의 전송을 전적으로 막기 위하여 임시 폐쇄를 사용하기를 원할 수 있다.

사용자에 의한 어떤 폐쇄 선택은 내비게이터 장치(100) 내의 내비게이터 브라우저에 의해 내비게이션 서버(630)에 전달된다. 내비게이션 서버는 내비게이터 브라우저의 IP 주소에 의해 식별된 레코드 내에 폐쇄 선택을 저장한다. 각각의 다음의 내비게이션 에피소드에서, 내비게이션 서버(630)는 내비게이터 브라우저에 연관된 레코드 내에 저장된 어떤 폐쇄 선택을 반영하는, 가입자들 및 비-가입자들에 관한 정보를 선택적인 방식으로 전송한다.

유사하게, 내비게이터 장치(100)에 의해 내비게이션 고려 대상으로부터 어떤 도로들 및 지역들을 제외하는 도로상 장애물(ROADBLOCK) 옵션(1115)이 사용자에게 허용되는데, 그것은 상기 도로들이 운전하기에 위험할 수 있고 상기 지역들에서의 범죄율이 높을 수 있기 때문이다. 예를 들어, 도로상 장애물 옵션(1115)을 선택한 후에, 도로상 장애물들을 설정하기 위하여, 사용자는 상기 내비게이션 고려대상으로부터 배제되도록 디스플레이(113) 상에서 어떤 도로를 선으로 그리거나(trace) 어떤 지역을 정하도록 철필을 사용할 수 있다. 이러한 예에 있어서, 사용자는 참조번호(1131)로 표기되고 그 위에 X로 표시된 오테가 하이웨이(Ortega Highway)의 부분 및 도 11에서 어렵게 도시된 지역(1133)을 폐쇄하도록 선택한다. 응답으로, 내비게이터 브라우저는 사용자가 각각의 도로상 장애물이 영구 폐쇄 또는 임시 폐쇄인지의 여부를 지정할 수 있는 도 14와 유사한 문의 페이지를 열 수 있다. 프로세서(103)는 사용자의 폐쇄 선택 및 도로 부분(1131) 및 지역(1133)을 정하는 GPS 좌표들을 레코드(400)의 섹션(513)에 저장한다. 그러한 저장된 정보에 기초하여, 따라서 프로세서(103)는 내비게이션에서 도로 부분(1131) 및 지역(1133)을 우회하는 경로들을 선택한다.

지도 뷰어 페이지에서 어떤 디스플레이된 항목들을 삭제하기 위하여 삭제(DELETE) 옵션(1117)이 또한 상기 사용자에게 허용된다. 예를 들어, 사용자가 아이콘(1105b)을 선택하고, 그 다음 삭제 옵션(1117)을 선택하는 것은 상자(1105) 및 지도(1101) 모두로부터 아이콘(1105b)과 함께 이와 연관된 어떤 정보를 삭제하게 한다.

상술한 것들은 단지 본 발명의 원리들을 예시하는 것뿐이다. 따라서 당업자는 본 발명의 원리들을 구현하고 따라서 본 발명의 정신 및 범위 내에 있는 수많은 다른 장치들을 안출할 수 있을 것으로 이해될 것이다.

예를 들어, 내비게이터 장치(100)는 다양한 기능들이 별개의 기능 블록들로 수행되는 형태로 본 명세서에 개시되어 있다. 그러나, 어떤 하나 이상의 이러한 기능들은 어떤 하나 이상의 상기 블록들의 기능들 또는 사실상 모든 상기 기능들이 예를 들어 하나 이상의 적합하게 프로그래밍된 프로세서들에 의해 실현되는 장치로 동일하게 잘 구현될 수 있다.

발명의 효과

본 발명의 목적은 지역 내의 시설들 및 이벤트들의 적어도 하나에 관한 데이터의 수신을 회피하는 옵션을 제공함으로써 관심없는 시설들 또는 이벤트들에 관한 정보가 내비게이션 장치에 전송되지 않게 할 수 있다.

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명에 따른 내비게이터 장치의 블록도이다.

도 2는 도 1의 내비게이터 장치의 디스플레이 상에 표시된 등록 페이지를 보여주는 도면이다.

도 3은 도 4의 내비게이터 장치의 디스플레이 상에 표시된 프로필 설정 페이지를 보여주는 도면이다.

도 4는 도 1의 내비게이터 장치의 메모리에 저장된 사용자 레코드(record)의 형식을 보여주는 도면이다.

도 5는 도 1의 내비게이터 장치가 통신 네트워크를 통해 원격 서버와 통신하는 구성을 보여주는 도면이다.

도 6은 도 1의 내비게이터 장치의 디스플레이 상에 표시된 개인적인 취향(favorite) 리스트를 보여주는 도면이다.

도 7은 도 1의 내비게이터 장치의 디스플레이 상에 표시된 프리셋(preset) 프로필들을 보여주는 도면이다.

도 8은 도 1의 내비게이터 장치의 디스플레이 상에 표시된 내비게이션 페이지를 보여주는 도면이다.

도 9는 도 1의 내비게이터 장치의 디스플레이 상에 표시된 방향 페이지를 보여주는 도면이다.

도 10은 도 4의 사용자 레코드 내의 어떤 정보에 기초하여 내비게이션 프로세스를 보여주는 흐름도이다.

도 11은 도 1의 내비게이터 장치의 디스플레이 상에 표시된 지도 뷰어(viewer) 페이지를 보여주는 도면이다.

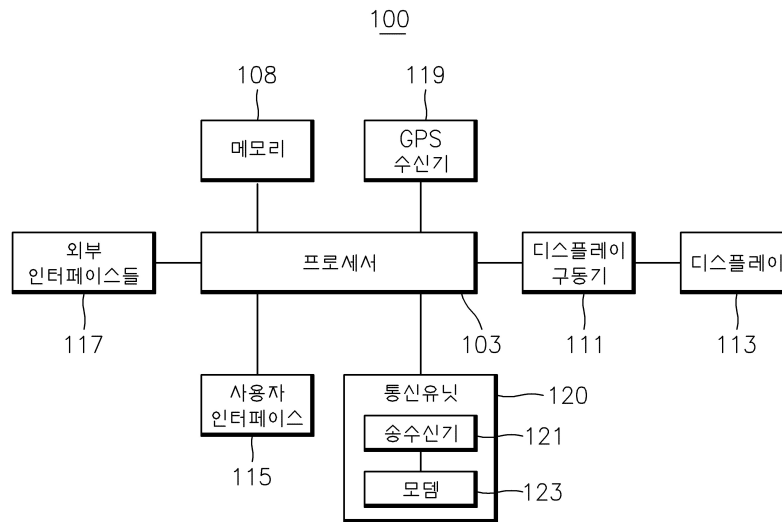
도 12는 도 1의 내비게이터 장치의 디스플레이 상에 표시된 레스토랑 페이지를 보여주는 도면이다.

도 13은 도 1의 내비게이터 장치의 디스플레이 상에 표시된 레스토랑 메뉴 페이지를 보여주는 도면이다.

도 14는 본 발명에 따라 사용자에게 폐쇄들의 선택을 제공하는 문의 페이지를 보여주는 도면이다.

도면

도면1

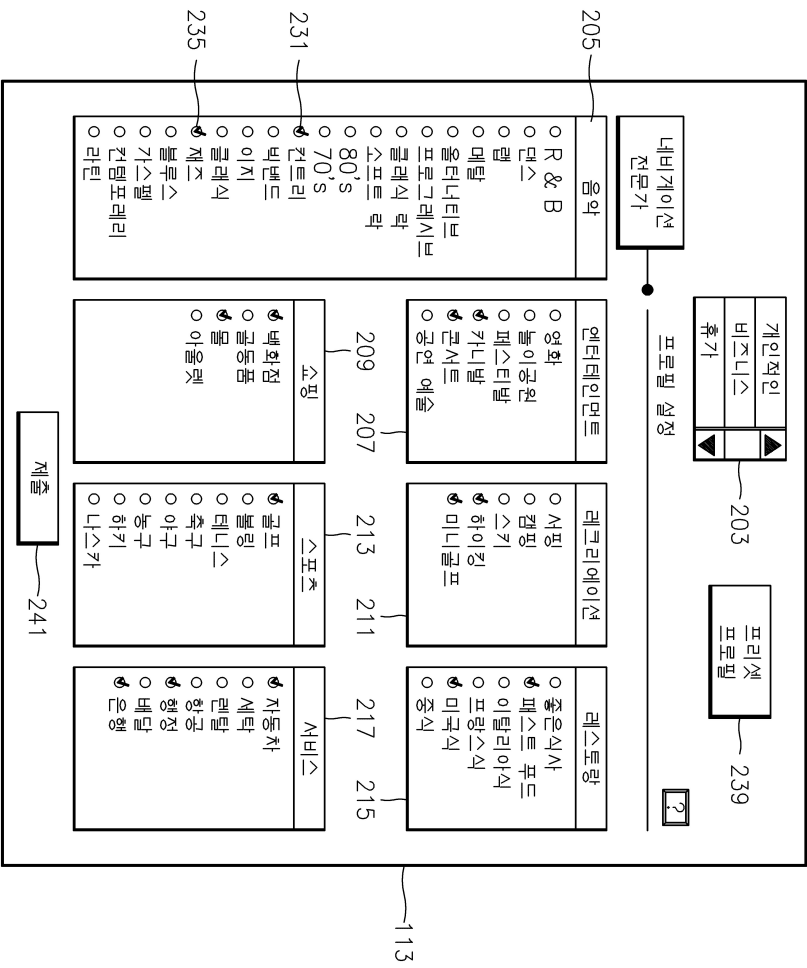


도면2

도면2는 등록 페이지(113)의 스크린샷을 보여줍니다. 페이지 상단에는 '등록'이라는 제목이 있습니다. 아래에는 여러 항목과 그 값을 입력한 텍스트 상자들이 나열되어 있습니다.

등록	
이름	스티브
나이	33
성별	남성
배우자 유무	미혼
직업	그래픽 아티스트
도시	알리소 비에조
교육	대학졸업
종교	무
자녀	무

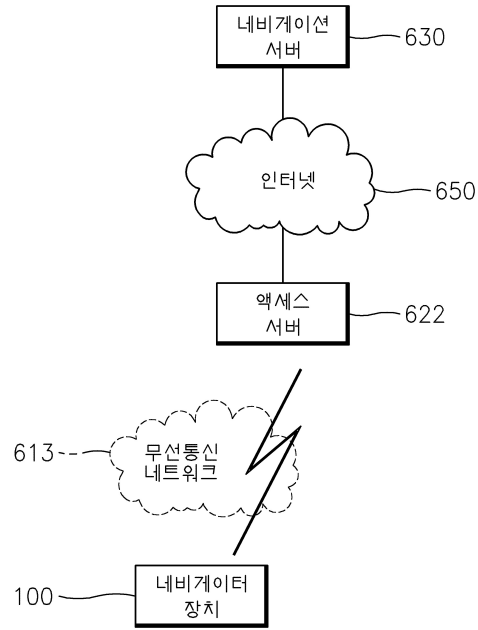
도면3



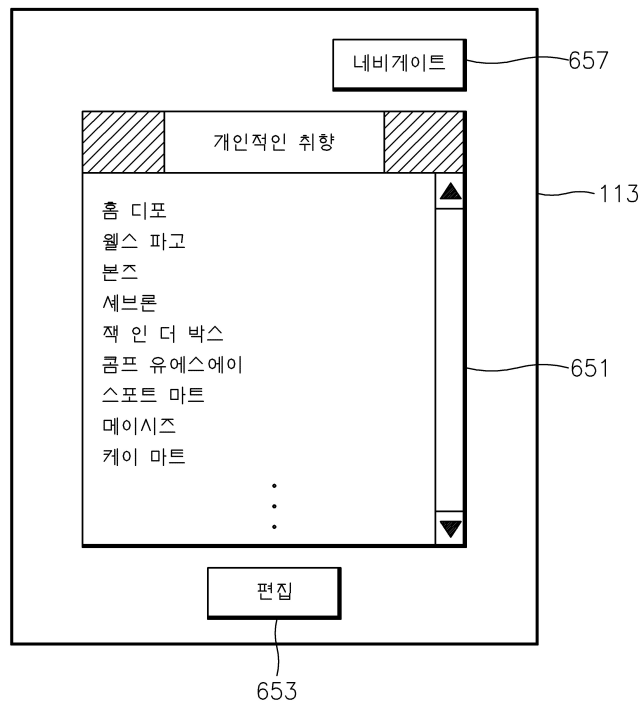
도면4

400	
503	개인적인 데이터
505	비즈니스 프로필
507	개인적인 프로필
509	휴가 프로필
511	GPS 데이터
513	지도 및 관련정보
515	비즈니스 취향
517	개인적인 취향
519	휴가 취향

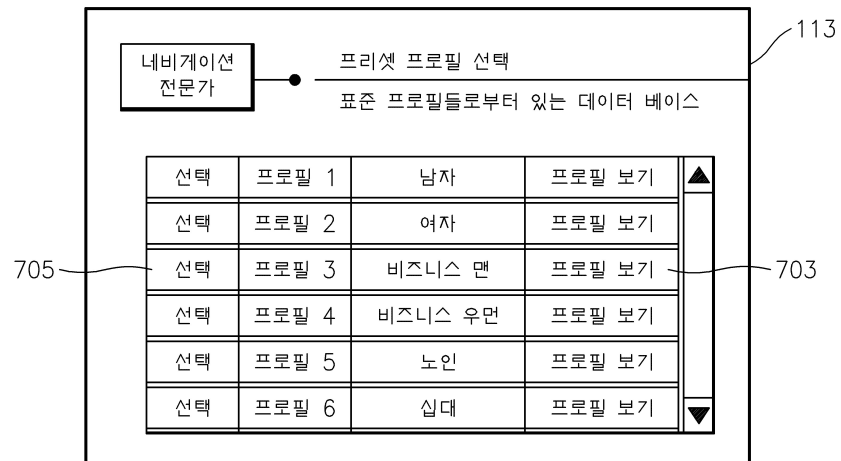
도면5



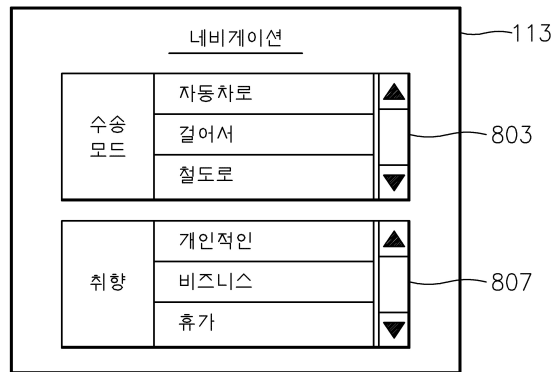
도면6



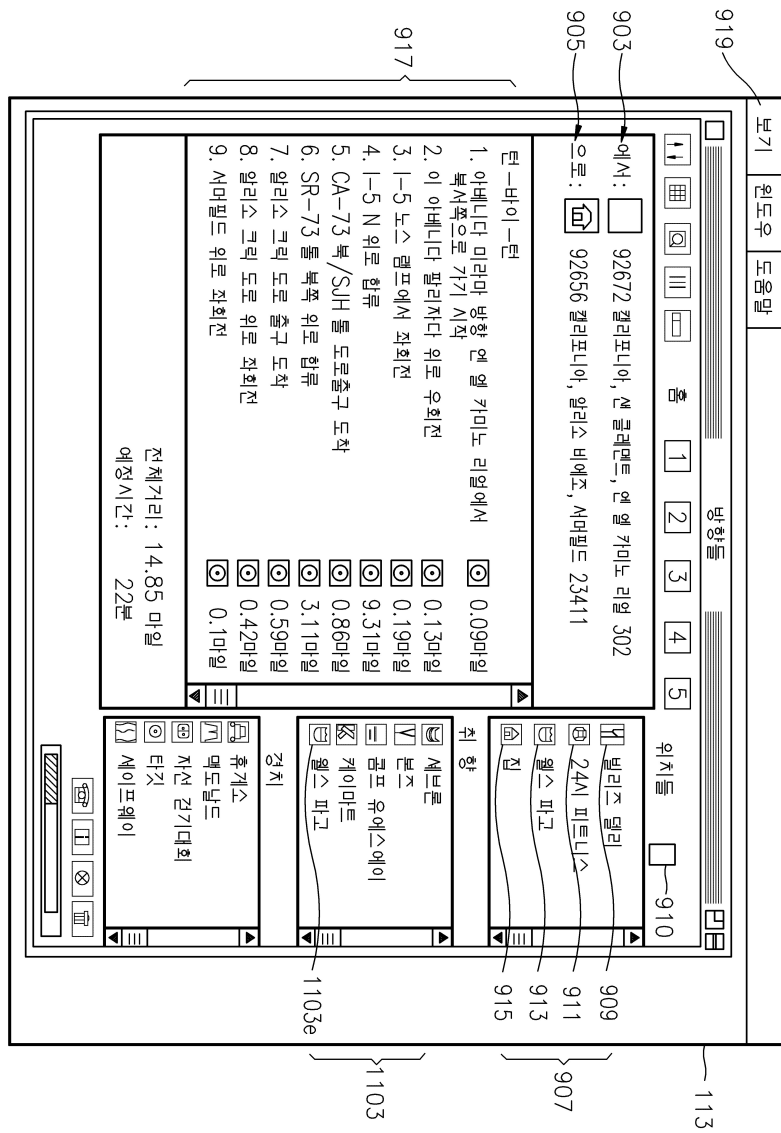
도면7



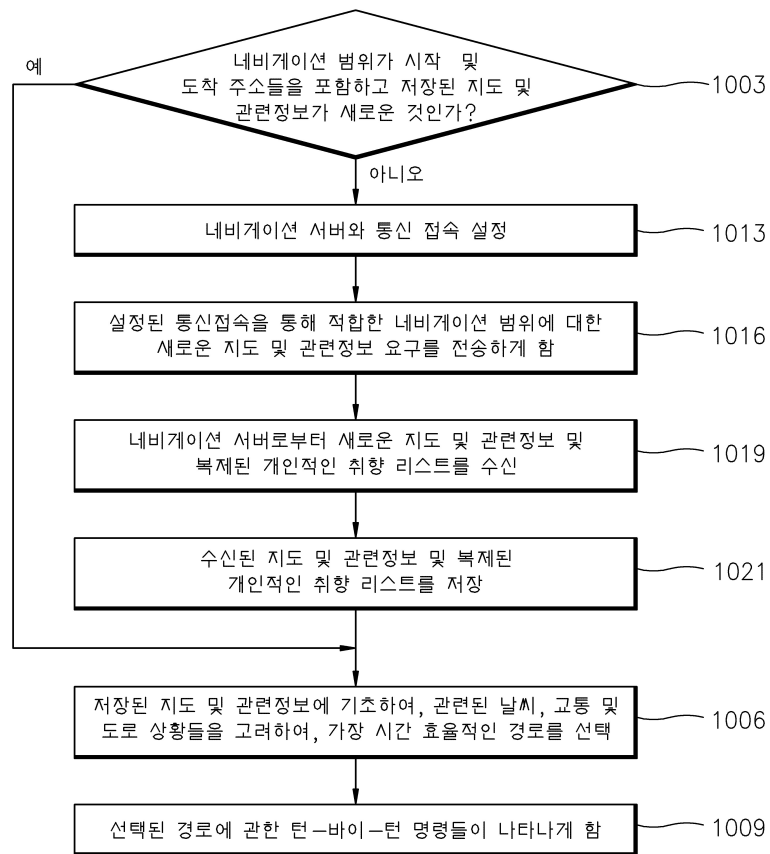
도면8



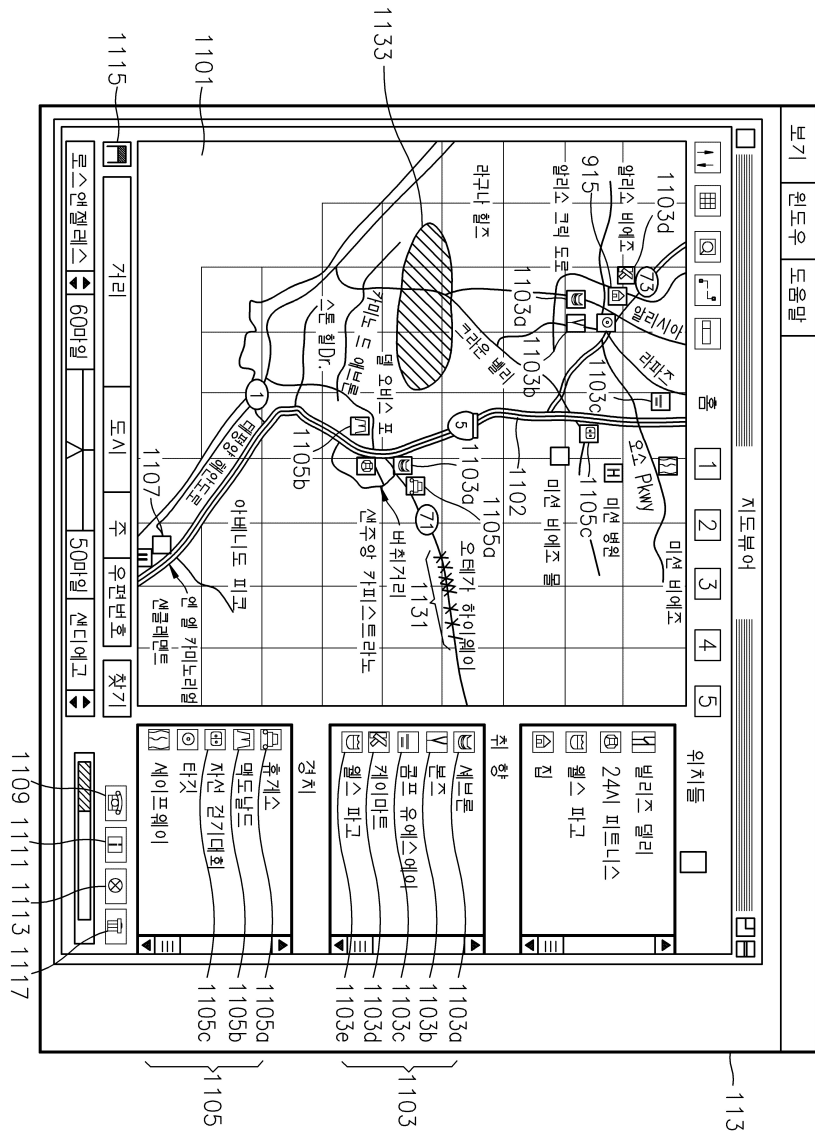
도면9



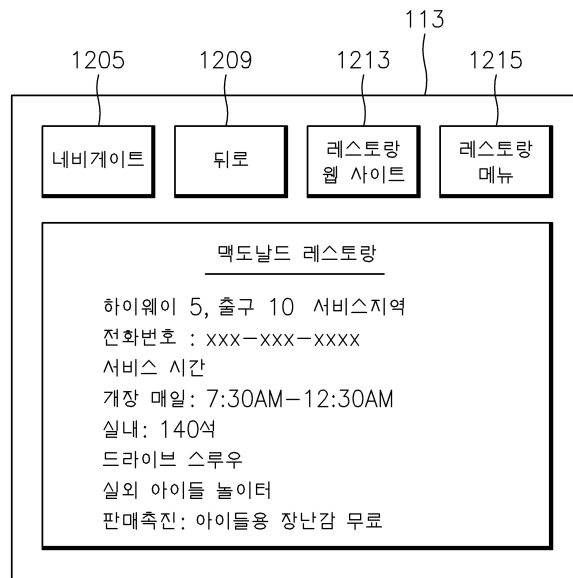
도면10



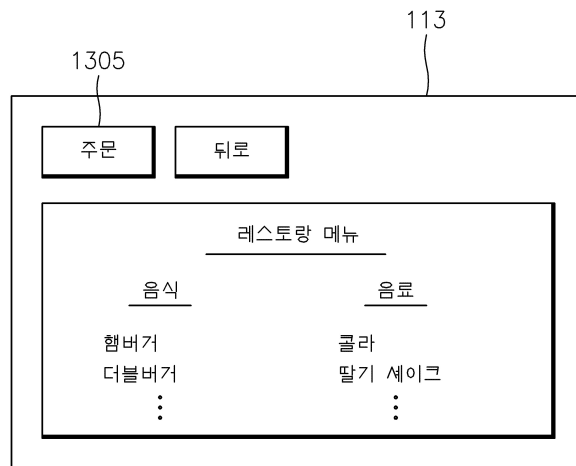
도면11



도면12



도면13



도면14

