



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2008-0031696  
(43) 공개일자 2008년04월10일

(51) Int. Cl.

G06F 17/30 (2006.01)

- (21) 출원번호 10-2007-7030744
- (22) 출원일자 2007년12월28일  
심사청구일자 없음  
번역문제출일자 2007년12월28일
- (86) 국제출원번호 PCT/US2006/018628  
국제출원일자 2006년05월12일
- (87) 국제공개번호 WO 2007/005120  
국제공개일자 2007년01월11일
- (30) 우선권주장  
11/170,144 2005년06월30일 미국(US)

(71) 출원인

마이크로소프트 코포레이션

미국 워싱턴주 (우편번호 : 98052) 레드몬드 원  
마이크로소프트 웨이

(72) 발명자

허스트-힐러, 올리버

미국 98052-6399 워싱턴주 레드몬드 원 마이크로  
소프트 웨이

파라고, 줄리아 에이치.

미국 98052-6399 워싱턴주 레드몬드 원 마이크로  
소프트 웨이

(74) 대리인

양영준, 백만기

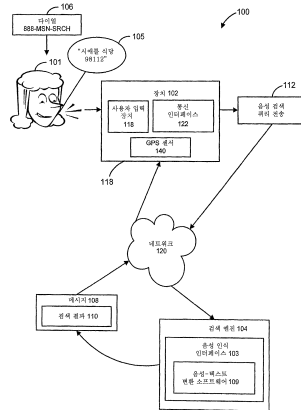
전체 청구항 수 : 총 20 항

(54) 음성 검색 쿼리를 이용한 콘텐츠 검색

(57) 요약

장치로부터 콘텐츠를 검색하기 위한 시스템, 방법, 및 컴퓨터 판독가능 매체가 개시된다. 시스템, 방법, 및 컴퓨터 판독가능 매체는 장치로부터 음성 검색 쿼리를 전송하도록 구성되며, 이에 대한 응답으로 장치가 대응되는 비-음성 검색 결과 데이터를 수신할 수 있도록 한다. 비-음성 검색 결과 데이터가 수신되고 나면, 그것은 장치의 디스플레이에서 사용자에게 표시될 수 있다.

대표도 - 도1



## 특허청구의 범위

### 청구항 1

컨텐츠를 검색하기 위한 시스템으로서,

적어도 하나의 음성 검색 쿼리를 입력하기 위한 입력 장치;

검색 엔진과의 연결을 구축하고, 상기 검색 엔진으로부터 비-음성(non-voice) 검색 결과 데이터를 수신하기 위한 통신 인터페이스; 및

상기 비-음성 검색 결과 데이터를 표시하기 위한 디스플레이 장치

를 포함하는 시스템.

### 청구항 2

제1항에 있어서,

상기 비-음성 검색 결과 데이터는 지리학적 위치 및 사용자 프로파일 중 적어도 하나로부터 얻어지는 시스템.

### 청구항 3

제1항에 있어서,

상기 음성 검색 쿼리는 미리 정해진 단어들의 사전으로부터 파생되는 시스템.

### 청구항 4

제1항에 있어서,

상기 비-음성 검색 결과 데이터는 비-음성 메시지를 통해 전송되는 시스템.

### 청구항 5

제1항에 있어서,

상기 비-음성 검색 결과 데이터는 웹 페이지, 리소스 로케이터(resource locator), 텍스트 데이터, 오디오 데이터, 음성 데이터, 이미지 데이터, 지리학적 데이터, 및 비디오 데이터 중 적어도 하나를 포함하는 시스템.

### 청구항 6

제1항에 있어서,

상기 통신 인터페이스는 상기 비-음성 검색 결과 데이터에 대한 응답을 전송하기 위해 상기 검색 엔진과의 상기 연결을 유지하고, 상기 응답은 다시 형성된 검색 쿼리 및 결과 식별자의 입력 중 적어도 하나를 포함하는 시스템.

### 청구항 7

제1항에 있어서,

상기 통신 인터페이스는 상기 검색 엔진과의 상기 연결을 해제하고 상기 비-음성 검색 결과 데이터에 대한 응답을 전송하기 위한 새로운 연결을 생성하며, 상기 응답은 상기 적어도 하나의 음성 검색 쿼리와 함께, 다시 형성된 검색 쿼리 및 결과 식별자의 입력 중 적어도 하나를 포함하는 시스템.

### 청구항 8

제6항에 있어서,

상기 응답은 음성 명령(voice command) 및 버튼 명령(button command) 중 적어도 하나에 의해 실행되는 시스템.

### 청구항 9

제5항에 있어서,

상기 비-음성 검색 결과 데이터는 응답을 요구하지 않고 자동으로 상기 디스플레이 장치에 나타나는 시스템.

**청구항 10**

검색 결과를 전송하기 위한 방법을 수행하기 위한 컴퓨터 실행가능 명령어가 저장된 하나 이상의 컴퓨터 판독가능 매체로서, 상기 방법은

요청하는 장치로부터 하나 이상의 음성 검색 쿼리를 수신하는 단계;

상기 하나 이상의 음성 검색 쿼리를 적어도 하나의 텍스트 검색 쿼리로 변환함으로써 상기 하나 이상의 음성 검색 쿼리를 처리하는 단계;

상기 적어도 하나의 텍스트 검색 쿼리에 대응되는 하나 이상의 검색 결과를 검색하는 단계 -상기 하나 이상의 검색 결과는 비-음성 검색 결과 데이터를 포함함-; 및

상기 비-음성 검색 결과 데이터를 상기 요청하는 장치로 전송하는 단계를 포함하는 하나 이상의 컴퓨터 판독가능 매체.

**청구항 11**

제10항에 있어서,

상기 방법은 상기 비-음성 검색 결과를 비-음성 메시지를 통해 전송하는 단계를 더 포함하는 하나 이상의 컴퓨터 판독가능 매체.

**청구항 12**

제10항에 있어서,

상기 비-음성 검색 결과 데이터는 웹 페이지, 리소스 로케이터, 텍스트 데이터, 오디오 데이터, 음성 데이터, 이미지 데이터, 지리학적 데이터, 및 비디오 데이터 중 적어도 하나를 포함하는 하나 이상의 컴퓨터 판독가능 매체.

**청구항 13**

제10항에 있어서,

상기 하나 이상의 음성 검색 쿼리를 처리하는 단계는 지리학적 위치 정보 및 사용자 프로필 정보 중 적어도 하나를 위해 구문 분석(parse)하는 단계를 더 포함하는 하나 이상의 컴퓨터 판독가능 매체.

**청구항 14**

제13항에 있어서,

상기 방법은 상기 지리학적 위치 정보 및 사용자 프로필 정보 중 적어도 하나에 기초하여 상기 비-음성 검색 결과를 검색하는 단계를 더 포함하는 하나 이상의 컴퓨터 판독가능 매체.

**청구항 15**

제10항에 있어서,

상기 요청하는 장치는 이동 장치인 방법.

**청구항 16**

검색 결과를 전송하기 위한 방법으로서,

요청하는 장치로부터 하나 이상의 음성 검색 쿼리를 수신하는 단계;

상기 하나 이상의 음성 검색 쿼리를 적어도 하나의 텍스트 검색 쿼리로 변환함으로써 상기 하나 이상의 음성 검색 쿼리를 처리하는 단계;

상기 적어도 하나의 텍스트 검색 쿼리에 대응되는 하나 이상의 검색 결과를 검색하는 단계 -상기 하나 이상의 검색 결과는 비-음성 검색 결과 데이터를 포함함-; 및

상기 비-음성 검색 결과 데이터를 상기 요청하는 장치로 전송하는 단계를 포함하는 방법.

**청구항 17**

제16항에 있어서,

상기 비-음성 검색 결과 데이터는 웹 페이지, 리소스 로케이터, 텍스트 데이터, 오디오 데이터, 음성 데이터, 이미지 데이터, 지리학적 데이터, 및 비디오 데이터 중 적어도 하나를 포함하는 방법.

**청구항 18**

제16항에 있어서,

상기 하나 이상의 음성 검색 쿼리를 처리하는 단계는 지리학적 위치 정보 및 사용자 프로파일 정보 중 적어도 하나를 위해 구문 분석하는 단계를 더 포함하는 방법.

**청구항 19**

제18항에 있어서,

상기 지리학적 위치 정보 및 사용자 프로파일 정보에 기초하여 상기 비-음성 검색 결과 데이터를 검색하는 단계를 더 포함하는 방법.

**청구항 20**

제16항에 있어서,

상기 요청하는 장치는 이동 장치인 방법.

**명세서**

**배경기술**

- <1> 최근 몇 년간 인터넷은 사람들이 다양한 유형의 정보를 빠르고 효율적으로 검색할 수 있게 하는 유용한 도구가 되었다. 인터넷의 이점은 단지 얼마간의 짧은 시간내에 세계 대부분의 곳으로부터 필요로 하는 콘텐츠를 수신할 수 있다는 것이다. 또 다른 이점은, 인터넷에서 발견되는 많은 검색 엔진 중 하나를 이용하여 콘텐츠에 관한 모든 세부사항들을 알 필요 없이 필요로 하는 콘텐츠를 검색할 수 있다는 것이다. 예를 들어, 현재의 검색 엔진으로, 단지 식당의 이름 및 식당이 위치한 나라를 입력함으로써, 구체적 주소를 포함하는 식당의 정확한 위치를 검색하는 것이 가능하다. 또 다른 예에서, 단지 경기장의 이름을 검색 엔진에 입력함으로써 경기장의 위치 및 수용량을 검색하는 것이 가능할 수 있다.
- <2> 현재의 기술로, 인터넷을 검색하는 것은 개인용 컴퓨터 및 이동 장치들과 같은 최신 장치들을 사용함으로써 이루어질 수 있다. 현재, 이러한 장치들을 이용하여 인터넷의 검색을 시도할 때, 사용자는 엄격한 텍스트-기반 시스템 또는 엄격한 음성-기반 시스템 중 하나를 통해 이를 해야 한다. 엄격한 텍스트-기반 시스템을 통해 검색하는 것은 손으로 장치에 쿼리를 입력하고 정교화(refine)하는 매우 지루하고 부담되는 작업을 제공하기 때문에 바람직하지 않다. 반면에, 엄격한 음성-기반 시스템을 통해 검색하는 것은 시스템이 모든 단어를 사용자에게 읽어줘야 하기 때문에 프로세싱 시간이 매우 길고 느려서 바람직하지 않다.
- <3> <발명의 개요>
- <4> 본 발명은 네트워크에서 콘텐츠를 검색하기 위한 시스템에 관한 것이다. 시스템은 사용자로부터의 음성 검색 쿼리를 입력하기 위한 입력 장치를 포함할 수 있다. 추가적으로, 시스템은 검색 엔진과의 연결을 구축하기 위한 인터페이스를 포함할 수 있다. 인터페이스는 또한 검색 엔진으로부터 비-음성(non-voice) 검색 결과 데이터를 수신하도록 구성될 수 있다. 또한, 시스템은 비-음성 검색 결과 데이터를 사용자에게 표시하기 위한 디스플레이 장치를 포함할 수 있다.

<5> 이 개요는 아래의 실시예에서 더 상세히 설명되는 개념들의 선택을 간략한 형태로 나타내기 위해 제공된 것이다. 이 개요는 본 발명의 주요 특징 또는 본질적 특징들을 식별하도록 의도된 것이 아니며, 또한 청구되는 본 발명의 범위를 결정하는 데 있어 보조로 사용되도록 하기 위한 것이 아니다.

**실시예**

<13> 도 1은 본 발명의 장치를 위한 검색 시스템의 실시예를 도시한다. 검색 시스템(100)은 장치의 사용자들, 예를 들어, 쇼핑, 오락, 음식, 뉴스 및 스포츠를 포함하는 정보를 빨리 그리고 효율적으로 검색할 수 있도록 구현될 수 있다. 사용자(101)는 장치(102)의 사용을 통해 필요한 정보를 검색할 수 있다. 장치(102)는, 예를 들어, 개인용 컴퓨터(PC), 디지털 스틸 카메라 장치, (스틸 이미지 캡처 기능이 있거나 혹은 없는) 디지털 비디오 카메라, 개인 음악 플레이어 및 개인 비디오 플레이어와 같은 휴대용 미디어 플레이어(portable media player, PMP), 휴대 전화(미디어 캡처링/재생 기능이 있거나 혹은 없는), 및 다른 장치들과 연결을 구축할 수 있고, 음성(voice), 텍스트, 오디오, 말(speech), 이미지, 또는 비디오 데이터를 전송할 수 있는 기타 장치 및 이동 장치일 수 있다.

<14> 현재의 기술에서의 문제들을 극복하기 위해, 본 발명은 사용자가 그/그녀 자신의 음성을 통해 검색 쿼리를 입력하고, 텍스트, 오디오, 말, 이미지 및 비디오 데이터를 포함하는 검색 결과 데이터를 편리하게 수신할 수 있도록 한다. 도 1 및 도 5와 관련하여, 사용자(101)는 검색 프로세스를 시작하기 위해, 우선 검색 엔진(104)과 연결을 구축할 수 있다(502). 한 실시예에서, 사용자(101)는 네트워크(120)를 통해 검색 엔진(104)과 연결을 구축하기 위해서, 예를 들어, 장치(102)를 이용하여 전화번호, "888-MSN-SRCH"를 걸 수 있다. 이러한 실시예에서, 네트워크(120)는 PSTN(Public Switched Telephone Network) 및 임의의 다른 전화 통신 네트워크를 포함할 수 있다. 다른 실시예에서, 네트워크(120)는 인터넷을 포함할 수 있으며, 사용자(101)는 장치(102)에 인스톨될 수 있는 웹 브라우저를 사용하여 검색 엔진(104)에 접속할 수 있다. 연결은 장치(102)의 통신 인터페이스(122)를 통해 구축될 수 있다. 통신 인터페이스는, 음성 검색 쿼리를 전송하고 검색 결과 데이터를 수신할 수 있도록, 장치가 인터넷을 통해 검색 엔진에 연결될 수 있도록 하는 무선 인터페이스일 수 있다.

<15> 다시 도 1 및 도 5와 관련하여, 장치(102)와 검색 엔진(104) 간의 연결이 생성된 후, 사용자는 음성 검색 쿼리(105)를 입력(504)함으로써 그/그녀 자신의 검색 쿼리를 음성적으로 입력할 수 있다. 사용자는 사용자 입력 장치(118)를 통해 그/그녀 자신의 음성 검색 쿼리를 입력할 수 있다. 음성 검색 쿼리를 음성적으로 입력할 때, 사용자는 사용자 입력 장치(118)에 연결된 마이크와 같은 입력 장치를 통해 그/그녀 자신의 음성 검색 쿼리를 입력할 수 있다. 사용자 입력 장치(118)는 키보드 및 흔히 마우스, 트랙볼 또는 터치 패드로 불리는 포인팅 장치와 같은 다른 입력 장치들과 연결될 수 있다. 다른 입력 장치들은 조이스틱, 게임 패드, 위성 안테나, 스캐너 또는 이와 유사한 것 등을 포함할 수 있다. 사용자는 간단히 검색 쿼리의 단어들을 말하거나 단어들의 철자를 음성적으로 말함으로써 음성 검색 쿼리(105)를 생성할 수 있다. 예를 들어, 도 1에 도시된 것과 같이, 사용자(101)는 우편번호가 98112인 시애틀의 식당들을 검색하기 위해 "시애틀 식당 98112"라고 말할 수 있다. 한 실시예에서, 사용자의 음성 검색 쿼리(105)는 검색 엔진(104)에 의해 인식될 수 있는 미리 정해진 단어들의 사전(lexicon)으로부터만 파생될 수 있다. 미리 정해진 단어들의 사전은 검색 엔진(104)에 의해 미리 결정되거나 사용자(101)에 의해 생성될 수 있다. 다음, 장치(102)의 통신 인터페이스(122)는 음성 검색 쿼리를 검색 엔진(104)으로 전송할 수 있다(112, 506). 통신 인터페이스(122)는 추가적으로 장치(102)의 지리학적 위치 정보에 관한 정보를 검색 엔진(104)에 전송할 수 있다. 지리학적 위치 정보는 GPS(Global Position Sensor)(140), 장치(102)의 IP 주소, 장치(102)에 할당된 지역 코드, 휴대 전화 기지국 탑(cell phone tower) 등으로부터 얻어지거나, 대안적으로, 지리학적 위치 정보는 음성 검색 쿼리로부터 얻을 수 있다. 음성 검색 쿼리에 지리학적 위치 정보를 포함시킬 때, 사용자는 간단히, 거리 이름, 경계표(landmark), 우편번호 등과 같은 지리학적 위치 정보를 말함으로써 지리학적 위치 정보를 음성 검색 쿼리에 포함시킬 수 있다.

<16> 본 발명의 실시예에서, 음성 인식 인터페이스(103)는 검색 엔진(104) 내의 내부적 컴포넌트일 수 있다. 본 발명의 다른 실시예에서, 음성 인식 인터페이스(103)는 검색 엔진(104) 외부의 컴포넌트일 수 있다. 음성 검색 쿼리(105)가 장치(102)로부터 검색 엔진(104)으로 전송될 때, 음성 검색 쿼리는 음성 인식 인터페이스(103)에 의해 해석되고 처리될 수 있다(508). 음성 인식 인터페이스(103)는 음성-텍스트 변환(speech-to-text) 음성 인식 소프트웨어(109)를 이용하여 음성 검색 쿼리를 해석할 수 있다. 음성 검색 쿼리(105)를 해석하는 데 있어서, 음성-텍스트 변환 음성 인식 소프트웨어(109)는 음성 검색 쿼리를 텍스트 검색 쿼리로 변환하여 검색 엔진이 관련된 검색 결과 데이터를 검색하도록 할 수 있다. 대안적인 실시예에서, 음성 인식 인터페이스(103)는 역으로 음성 검색 쿼리를 사용자에게 말하도록 프로그램됨으로써 음성 검색 쿼리가 성공적으로 인식되었음을

확인시킬 수 있다.

- <17> 검색 엔진(104)은 음성 검색 쿼리(105)에 대응되는 관련된 검색 결과 데이터를 검색하고 반환하도록 구성될 수 있다. 관련된 검색 결과 데이터의 목록이 검색 엔진(104)에 의해 검파일되고 나면, 다음, 검색 엔진은 메시지(108)를 통해 검색 목록을 검색 결과(110)로서 다시 장치(102)에 전송할 수 있다(510). 검색 결과 데이터는 텍스트, 오디오, 말, 이미지, 및 비디오 데이터를 포함하는 비-음성 데이터일 수 있다. 한 실시예에서, 검색 엔진은 검색 결과 데이터로서 비-음성 데이터만을 보내도록 구성될 수 있다. 이러한 실시예에서, 음성 데이터는 오디오 데이터 또는 음성 데이터를 포함하지 않는다. 메시지(108)는, 예를 들어, SMS(Short Message Service) 메시지, 이메일 메시지, IM(Instant Message) 등을 포함하는 비-음성 메시지일 수 있다. 본 발명의 다른 실시예에서, 검색 엔진(104)은 발신자 번호 표시(caller ID)를 이용하여 어떤 특정 장치로부터 음성 검색 쿼리가 왔으며, 어떤 특정 장치로 검색 결과(110)를 전송해야하는지를 알 수 있다. 장치(102)에 의해 검색 결과(110)가 수신되고 나면, 장치는 검색 결과 데이터를 사용자(101)에게 표시하거나 나타낼 수 있다.
- <18> 도 2는 장치에 검색 결과 데이터를 표시하기 위한 실시예를 도시한다. 장치(102)는 검색 결과 데이터를 사용자(101)에게 표시하고 나타내기 위해 디스플레이(201)를 포함할 수 있다. 도 2에서, 검색 결과(110)는, 텍스트 검색 결과(110)가 어디로부터 왔는지를 표시하기 위한 헤더(202), 원래의 음성 검색 쿼리를 텍스트 형태로 표시하기 위한 헤더(203), 및 검색 목록(204-206)을 포함하는 검색 결과 데이터를 포함할 수 있다. 한 실시예에서, 검색 목록(204-206)은 각 특정 목록에 대해 관련된 데이터를 보여주는 텍스트-온리(text-only) 설명일 수 있다. 대안적인 실시예에서, 검색 목록(204-206)은, 선택된 목록의 웹 페이지와 같은 위치로 사용자를 지시할 수 있는 리소스 로케이터(resource locator)일 수 있다. 또한 다른 실시예에서, 검색 목록(204-206)은 사용자가 브라우저(browse)할 수 있는, 서로 다른 검색 목록의 웹 사이트로부터 비롯된 웹 페이지의 형태로 나타날 수 있다. 또한, 다른 실시예에서, 검색 목록(204-206)은 지도와 같은 지리학적 데이터를 포함할 수 있다. 다른 실시예에서, 검색 목록(204-206)은 기타 임의의 텍스트, 오디오, 비디오, 및 이미지 데이터를 포함할 수 있다. 검색 목록이 제시되고 나면, 사용자는 선택 및 탐색하고, 사용자 입력 장치(118)와 연결될 수 있는 사용자 입력 장치(207-208)를 이용하여 복수의 검색 목록을 선택할 수 있다.
- <19> 도 3은 검색 결과(110)에 응답하기 위한 예시적인 방법(300)을 도시한다. 장치가 검색 결과를 수신(302)하고 나면, 단계(303)에서 장치는 검색 엔진과의 원래의 연결을 유지하여, 검색 결과에 대한 응답을 전송할 수 있다. 그렇지 않다면, 단계(304)에서 연결을 사용할 수 없게 되고, 응답을 전송하기 위해 새로운 연결이 구축될 수 있다. 예를 들어, 사용자는 검색 엔진과의 전화 연결을 접속 해제하고, 원래의 전화 번호를 재-다이얼(re-dial)하고, 검색 결과에 대한 응답을 서브밋할 수 있다.
- <20> 검색 결과에 대한 응답은 다시 형성(reformulate)된 검색 쿼리 또는 요구되는 검색 목록의 결과 식별자의 입력을 포함할 수 있다. 단계(305)에서, 사용자는 검색 쿼리를 다시 형성할지 또는 결과 식별자를 입력할지를 결정할 수 있다. 사용자가 다른 검색 쿼리를 다시 형성하고자 하면, 사용자는 새로운 검색 쿼리를 음성적으로 입력(306)하여 장치가 새로운 검색 결과를 수신(302)할 수 있도록 할 수 있다. 사용자가 새로운 검색을 다시 형성하고 싶어하지 않는다면, 사용자는 요구되는 검색 목록(204-206) 중 하나에 대해 간단히 결과 식별자를 입력(307)할 수 있다. 장치들이 그들의 원래 연결을 해제하고 새로운 연결을 생성하는 경우에, 사용자는 원래의 음성 검색 쿼리와 함께 요구되는 검색 목록의 결과 식별자를 입력해야할 수 있다.
- <21> 단계(308)에서, 사용자는 요구되는 검색 목록의 식별자를 음성적으로 말함으로써, 요구되는 검색 목록을 위한 결과 식별자를 입력할 것을 선택할 수 있다. 대안적으로, 사용자는 키 패드(209)(도 2)를 이용하여 요구되는 검색 목록의 식별자에 대응되는 버튼을 누름으로써 버튼 명령을 입력할 수 있다(309). 또한, 사용자는 탐색 버튼(207)(도 2)을 이용하여 다른 검색 목록들 사이를 스크롤하고, 예를 들어, "OK" 버튼(208)(도 2)을 누름으로써 요구되는 검색 목록을 선택할 수 있다. 검색 목록을 위한 입력이 사용자에게 의해 이루어지고 나면, 사용자는 선택된 검색 목록에 대응되는 정보의 요구되는 콘텐츠를 수신(310)할 수 있다. 다른 실시예에서, 검색 목록들로부터의 콘텐츠는, 사용자로 하여금 검색 목록을 선택할 것을 요구하지 않고, 자동으로 장치로 푸시(push)될 수 있다. 예를 들어, 음성 검색 쿼리에 대응되는 가장 많이 관련된(most relevant) 음성 목록으로부터의 콘텐츠는, 사용자로 하여금 어떤 선택을 할 것을 요구하지 않고, 자동으로 사용자에게 표시될 수 있다.
- <22> 도 4는 검색 결과 데이터를 표시하고 나타내기 위한 대안적인 실시예를 도시한다. 도 4는 사용자에게 표시되는 검색 결과 데이터가 음성 쿼리 및 지리학적 위치 정보에 좌우되는 예를 보여준다. 도 4에서, 장치(401)는 장치의 구체적인 지리학적 위치를 감시할 수 있는 GPS(도 1)를 포함할 수 있다. GPS는 위성(402)의 사용을 통해 장치의 위치를 알아낼 수 있다. 위성(402)은 장치(401) 내의 GPS로 신호를 전송하여 장치 자신의 정확한 지리학

적 위치를 알려줄 수 있다. 다음, 장치(401)는 음성 검색 쿼리와 함께 자신의 위치를 검색 엔진으로 전송하여 장치의 정확한 지리학적 위치를 검색 엔진에 알릴 수 있다. 다음, 검색 엔진(403)은 장치의 지리학적 위치에 관한 정보를 이용하여 장치의 위치와 관련된 것일 수 있는 검색 결과 데이터를 전송할 수 있다. 예를 들어, 도 4에서, 장치(401)는 메릴랜드 주에 위치한다. 위성(402)은 장치(401) 내의 GPS 센서에 신호를 전송하여, 메릴랜드 주 내 장치 자신의 현재 위치를 장치에 알릴 수 있다. 다음, 장치는 메릴랜드 내의 자신의 지리학적 위치에 관한 정보를 음성 검색 조회(inquiry)와 함께 검색 엔진(403)에 보낼 수 있다. 다음, 검색 엔진(403)은 음성 검색 쿼리뿐 아니라 장치의 지리학적 위치와 관련된 장치로 검색 결과(411)를 전송할 수 있다.

<23> 장치(401)의 확대된 그림에서, 검색 결과(412)는 어디서 텍스트 검색 결과가 왔는지를 사용자에게 통지하기 위한 헤더(405), 및 검색 엔진이 응답하는 특정 음성 검색 쿼리를 표시하기 위한 헤더(406)를 포함한다. 검색 목록(407-409)은 음성 검색 쿼리 및 장치의 지리학적 위치에 기초한 관련성의 순서에 따라 사용자에게 표시될 수 있다. 예를 들어, 검색 목록(407-409)은 "식당"에 대한 사용자의 검색 쿼리를 위해 장치의 지리학적 위치와 관련해서 가장 가까운 식당을 사용자에게 알릴 수 있다. 예를 들어, 도 4에 도시된 것과 같이, 검색 목록은 장치의 지리학적 위치와 관련하여 식당들이 위치한 거리 및 방향을 포함할 수 있다.

<24> 다른 실시예에서, 장치는 대안적으로 음성 검색 쿼리와 함께 사용자 프로파일 데이터를 포함하여 검색 엔진으로 보낼 수 있다. 사용자 프로파일 정보는 사용자의 직장 주소, 집 주소, 나이, 성별, 또는 사용자를 설명하고 그/그녀의 선호(preference)를 나타내는 기타 임의의 정보를 포함할 수 있다. 이러한 실시예에서, 검색 엔진으로부터 전송되는 검색 결과 데이터는 사용자 프로파일 및 특정 음성 검색 쿼리에 대응되는 정보에 좌우될 수 있다. 예를 들어, 사용자는 사용자 이름 및 비밀번호를 통해 장치, 검색 엔진, 또는 사용자의 프로파일을 저장할 수 있는 외부 서버 로그인할 수 있다. 사용자의 프로파일 정보는 음성 검색 쿼리와 함께 검색 엔진으로 전송되어, 검색 엔진이 관련된 검색 결과 데이터를 생성하도록 한다. 검색 결과 데이터는 검색 엔진이 사용자로부터 수신하는 사용자 프로파일 정보뿐 아니라 특정 음성 검색 쿼리에 기초하여 개별화(customize)될 수 있다. 검색 결과 데이터가 생성되고 나면, 검색 결과 데이터는 사용자가 작동하고 있는 장치로 전송될 수 있다.

<25> 도 6은 음성 검색 쿼리를 수신하고 검색 결과를 반환하기 위한 예시적인 방법(600)을 도시한다. 음성 검색 쿼리가 장치로부터 수신(602)되고 나면, 검색 엔진은 프로세싱 단계를 시작할 수 있다. 프로세싱 단계에서, 검색 엔진은 전화번호, 지리학적 위치 정보, 및 사용자 프로파일 정보를 포함하는 모든 임의의 정보를 위해 구문 분석(parse)할 수 있다. 다시, 지리학적 위치 정보는 GPS로부터의 정보, 장치의 IP 주소, 장치에 할당된 지역 코드, 휴대 전화 기지국 탑의 위치, 거리 이름, 경계표, 우편번호 등을 포함할 수 있다. 또한, 프로세싱 단계는 음성-텍스트 변환 소프트웨어를 이용하는 음성 인식 인터페이스를 포함하여, 검색 엔진이 관련된 검색 결과 데이터를 검색할 수 있도록, 음성 검색 쿼리를 텍스트 검색 쿼리로 변환한다. 대안적인 실시예에서, 음성 인식 인터페이스는 역으로 음성 검색 쿼리를 사용자에게 말하도록 프로그램됨으로써 음성 검색 쿼리가 성공적으로 인식되었음을 확인시킬 수 있다. 다음, 검색 엔진은 변환된 텍스트 검색 쿼리를 이용하여, 텍스트 검색 쿼리에 대응되고, 지리학적 위치 정보와 사용자 프로파일을 포함하는 구문 분석된 정보에 대응되는 관련된 검색 결과 데이터를 검색 엔진이 검색(606)할 수 있도록 한다. 관련된 검색 결과 데이터의 목록이 검색 엔진에 의해 검토되고 나면, 검색 엔진은 메시지를 통해 검색 결과 데이터를 검색 결과로서 장치에 다시 전송(608)할 수 있다. 한 실시예에서, 메시지는, 예를 들어, SMS(Short Message Service), 이메일 메시지, IM(Instant Message)를 포함하는 비-음성 메시지일 수 있다. 메시지가 장치에 송신되고 나면, 검색 엔진은 도 3에 약속된 것과 유사한 절차를 따를 수 있는 장치로부터의 응답을 기다릴 수 있다(610).

<26> 도 7은 본 발명을 구현하도록 구성된 컴퓨팅 환경을 도시한다. 컴퓨팅 시스템 환경(700)은 적합한 컴퓨팅 환경의 일례에 불과하며, 본 발명의 용도 또는 기능성의 범위에 관해 어떤 제한을 암시하고자 하는 것이 아니다. 또한 컴퓨팅 환경(700)이 예시적인 운영 환경(700)에 도시된 컴포넌트들 중 임의의 하나 또는 그 컴포넌트들의 임의의 조합과 관련하여 어떤 의존성 또는 요구사항을 갖는 것으로 해석되어서는 안된다.

<27> 본 발명은 많은 기타 범용 또는 특수 목적의 컴퓨팅 시스템 환경 또는 구성에서 동작할 수 있다. 본 발명에서 사용하는 데 적합할 수 있는 잘 알려진 컴퓨팅 시스템, 환경 및/또는 구성의 예로는 개인용 컴퓨터, 서버 컴퓨터, 핸드-핸드 또는 랩톱 장치, 멀티프로세서 시스템, 마이크로프로세서 기반 시스템, 셋톱 박스, 프로그램가능한 가전제품, 네트워크 PC, 미니컴퓨터, 메인프레임 컴퓨터, 상기 시스템들이나 장치들 중 임의의 것을 포함하는 분산 컴퓨팅 환경, 기타 등등이 있지만 이에 제한되는 것은 아니다.

<28> 본 발명은 일반적으로 컴퓨터에 의해 실행되는 프로그램 모듈과 같은 컴퓨터 실행가능 명령어와 관련하여 기술될 것이다. 일반적으로, 프로그램 모듈은 특정 태스크를 수행하거나 특정 추상 데이터 유형을 구현하는 루틴,

프로그램, 객체, 컴포넌트, 데이터 구조 등을 포함한다. 본 발명은 또한 통신 네트워크를 통해 연결되어 있는 원격 처리 장치들에 의해 태스크가 수행되는 분산 컴퓨팅 환경에서 실시될 수 있다. 분산 컴퓨팅 환경에서, 프로그램 모듈은 메모리 저장 장치를 비롯한 로컬 및 원격 컴퓨터 저장 매체 둘 다에 위치할 수 있다.

- <29> 도 7과 관련하여, 본 발명을 구현하는 예시적인 시스템은 컴퓨터(710) 형태의 범용 컴퓨팅 장치를 포함한다. 컴퓨터(710)의 컴포넌트들은 처리 장치(720), 시스템 메모리(730), 및 시스템 메모리를 비롯한 각종 시스템 컴포넌트들을 처리 장치(720)에 연결시키는 시스템 버스(721)를 포함하지만 이에 제한되는 것은 아니다. 시스템 버스(721)는 메모리 버스 또는 메모리 컨트롤러, 주변 장치 버스 및 각종 버스 아키텍처 중 임의의 것을 이용하는 로컬 버스를 비롯한 몇몇 유형의 버스 구조 중 어느 것이라도 될 수 있다. 예로서, 이러한 아키텍처는 ISA(industry standard architecture) 버스, MCA(micro channel architecture) 버스, EISA(Enhanced ISA) 버스, VESA(video electronics standard association) 로컬 버스, 그리고 메자닌 버스(mezzanine bus)로도 알려진 PCI(peripheral component interconnect) 버스 등을 포함하지만 이에 제한되는 것은 아니다.
- <30> 컴퓨터(710)는 통상적으로 각종 컴퓨터 판독가능 매체를 포함한다. 컴퓨터(710)에 의해 액세스 가능한 매체는 그 어떤 것이든지 컴퓨터 판독가능 매체가 될 수 있고, 이러한 컴퓨터 판독가능 매체는 휘발성 및 비휘발성 매체, 이동식 및 비이동식 매체를 포함한다. 예로서, 컴퓨터 판독가능 매체는 컴퓨터 저장 매체 및 통신 매체를 포함하지만 이에 제한되는 것은 아니다. 컴퓨터 저장 매체는 컴퓨터 판독가능 명령어, 데이터 구조, 프로그램 모듈 또는 기타 데이터와 같은 정보를 저장하는 임의의 방법 또는 기술로 구현되는 휘발성 및 비휘발성, 이동식 및 비이동식 매체를 포함한다.
- <31> 컴퓨터 저장 매체는 RAM, ROM, EEPROM, 플래시 메모리 또는 기타 메모리 기술, CD-ROM, DVD(digital versatile disk) 또는 기타 광 디스크 저장 장치, 자기 카세트, 자기 테이프, 자기 디스크 저장 장치 또는 기타 자기 저장 장치, 또는 컴퓨터(710)에 의해 액세스되고 원하는 정보를 저장할 수 있는 임의의 기타 매체를 포함하지만 이에 제한되는 것은 아니다. 통신 매체는 통상적으로 반송파(carrier wave) 또는 기타 전송 메커니즘(transport mechanism)과 같은 피변조 데이터 신호(modulated data signal)에 컴퓨터 판독가능 명령어, 데이터 구조, 프로그램 모듈 또는 기타 데이터 등을 구현하고 모든 정보 전달 매체를 포함한다. "피변조 데이터 신호"라는 용어는, 신호 내에 정보를 인코딩하도록 그 신호의 특성들 중 하나 이상을 설정 또는 변경시킨 신호를 의미한다. 예로서, 통신 매체는 유선 네트워크 또는 직접 배선 접속(direct-wired connection)과 같은 유선 매체, 그리고 음향, RF, 적외선, 기타 무선 매체와 같은 무선 매체를 포함하지만, 이에 제한되지는 않는다. 상술된 매체들의 모든 조합이 또한 컴퓨터 판독가능 매체의 영역 안에 포함되는 것으로 한다.
- <32> 시스템 메모리(730)는 판독 전용 메모리(ROM)(731) 및 랜덤 액세스 메모리(RAM)(732)와 같은 휘발성 및/또는 비휘발성 메모리 형태의 컴퓨터 저장 매체를 포함한다. 시동 중과 같은 때에, 컴퓨터(710) 내의 구성요소들 사이의 정보 전송을 돕는 기본 루틴을 포함하는 기본 입/출력 시스템(BIOS)(733)은 통상적으로 ROM(731)에 저장되어 있다. RAM(732)은 통상적으로 처리 장치(720)가 즉시 액세스 할 수 있고 및/또는 현재 동작시키고 있는 데이터 및/또는 프로그램 모듈을 포함한다. 예로서, 도 7은 운영 체제(734), 애플리케이션 프로그램(735), 기타 프로그램 모듈(736) 및 프로그램 데이터(737)를 도시하고 있지만 이에 제한되는 것은 아니다.
- <33> 컴퓨터(710)는 또한 기타 이동식/비이동식, 휘발성/비휘발성 컴퓨터 저장매체를 포함한다. 단지 예로서, 도 7은 비이동식·비휘발성 자기 매체에 기록을 하거나 그로부터 판독을 하는 하드 디스크 드라이브(740), 이동식·비휘발성 자기 디스크(752)에 기록을 하거나 그로부터 판독을 하는 자기 디스크 드라이브(751), CD-ROM 또는 기타 광 매체 등의 이동식·비휘발성 광 디스크(756)에 기록을 하거나 그로부터 판독을 하는 광 디스크 드라이브(755)를 포함한다. 예시적인 운영 환경에서 사용될 수 있는 기타 이동식/비이동식, 휘발성/비휘발성 컴퓨터 저장 매체로는 자기 테이프 카세트, 플래시 메모리 카드, DVD, 디지털 비디오 테이프, 고상(solid state) RAM, 고상 ROM 등이 있지만 이에 제한되는 것은 아니다. 하드 디스크 드라이브(741)는 통상적으로 인터페이스(740)와 같은 비이동식 메모리 인터페이스를 통해 시스템 버스(721)에 접속되고, 자기 디스크 드라이브(751) 및 광 디스크 드라이브(755)는 통상적으로 인터페이스(750)와 같은 이동식 메모리 인터페이스에 의해 시스템 버스(721)에 접속된다.
- <34> 위에서 설명되고 도 7에 도시된 드라이브들 및 이들과 관련된 컴퓨터 저장 매체는, 컴퓨터(710)를 위해, 컴퓨터 판독가능 명령어, 데이터 구조, 프로그램 모듈 및 기타 데이터를 저장한다. 도 7에서, 예를 들어, 하드 디스크 드라이브(741)는 운영 체제(744), 애플리케이션 프로그램(745), 기타 프로그램 모듈(746), 및 프로그램 데이터(747)를 저장하는 것으로 도시되어 있다. 여기서 주의할 점은 이들 컴포넌트가 운영 체제(734), 애플리케이션 프로그램(735), 기타 프로그램 모듈(736), 및 프로그램 데이터(737)와 동일하거나 그와 다를 수 있다는 것이다.



운영 체제(744), 애플리케이션 프로그램(745), 기타 프로그램 모듈(746) 및 프로그램 데이터(747)에 다른 번호가 부여되어 있다는 것은 적어도 이들이 다른 사본(copy)이라는 것을 나타내기 위한 것이다. 사용자는 키보드(762) 및 마우스, 트랙볼(trackball) 또는 터치 패드와 같은 포인팅 장치(761) 등의 입력 장치를 통해 명령 및 정보를 컴퓨터(710)에 입력할 수 있다. 다른 입력 장치(도시되지 않음)로는 마이크, 조이스틱, 게임 패드, 위성 안테나, 스캐너 등을 포함할 수 있다. 이들 및 기타 입력 장치는 종종 시스템 버스에 결합된 사용자 입력 인터페이스(760)를 통해 처리 장치(720)에 접속되지만, 병렬 포트, 게임 포트 또는 USB(universal serial bus) 등의 다른 인터페이스 및 버스 구조에 의해 접속될 수도 있다. 모니터(791) 또는 다른 유형의 디스플레이 장치도 비디오 인터페이스(790) 등의 인터페이스를 통해 시스템 버스(721)에 접속될 수 있다. 모니터 외에, 컴퓨터는 스피커(797) 및 프린터(796) 등의 기타 주변 출력 장치를 포함할 수 있고, 이들은 출력 주변장치 인터페이스(795)를 통해 접속될 수 있다.

<35> 컴퓨터(710)는 원격 컴퓨터(780)와 같은 하나 이상의 원격 컴퓨터로의 논리적 접속을 사용하여 네트워크화된 환경에서 동작할 수 있다. 원격 컴퓨터(780)는 개인용 컴퓨터, 서버, 라우터, 네트워크 PC, 피어 장치 또는 기타 통상의 네트워크 노드일 수 있고, 도 7에 메모리 저장 장치(781)만이 도시되었지만, 통상적으로 컴퓨터(710)와 관련하여 상술된 구성요소들의 대부분 또는 그 전부를 포함한다. 도 7에 도시된 논리적 접속으로는 LAN(771) 및 WAN(773)이 있지만, 기타 네트워크를 포함할 수도 있다. 이러한 네트워킹 환경은 사무실, 전사적 컴퓨터 네트워크(enterprise-wide computer network), 인트라넷, 및 인터넷에서 일반적인 것이다.

<36> LAN 네트워킹 환경에서 사용될 때, 컴퓨터(710)는 네트워크 인터페이스 또는 어댑터(770)를 통해 LAN(771)에 접속된다. WAN 네트워킹 환경에서 사용될 때, 컴퓨터(710)는 통상적으로 인터넷과 같은 WAN(773)을 통해 통신을 설정하기 위한 모뎀(772) 또는 기타 수단을 포함한다. 내장형 또는 외장형일 수 있는 모뎀(772)은 사용자 입력 인터페이스(760) 또는 기타 적절한 메커니즘을 통해 시스템 버스(721)에 접속될 수 있다. 네트워크화된 환경에서, 컴퓨터(710) 또는 그의 일부와 관련하여 기술된 프로그램 모듈은 원격 메모리 저장 장치에 저장될 수 있다. 예로서, 도 7은 원격 애플리케이션 프로그램(785)이 메모리 장치(781)에 있는 것으로 도시하고 있지만 이에 제한되는 것은 아니다. 도시된 네트워크 접속은 예시적인 것이며 이 컴퓨터들 사이에 통신 링크를 설정하는 기타 수단이 사용될 수 있다는 것을 이해할 것이다.

<37> 본 발명의 특정 실시예들이 여기에 상세히 도시되고 설명되었지만, 본 발명의 범위 및 목적을 벗어나지 않는 다양한 변화 및 변경들이 본 발명에 가해질 수 있다. 여기에 설명된 실시예들은 모든 관점에서 제한적인 것보다는 예시적인 것으로 의도된다. 본 기술 분야의 숙련된 자들에게 대안적인 실시예들이 명백해질 것이며, 이들은 본 발명의 범위를 벗어나지 않고 본 발명에 포함된다.

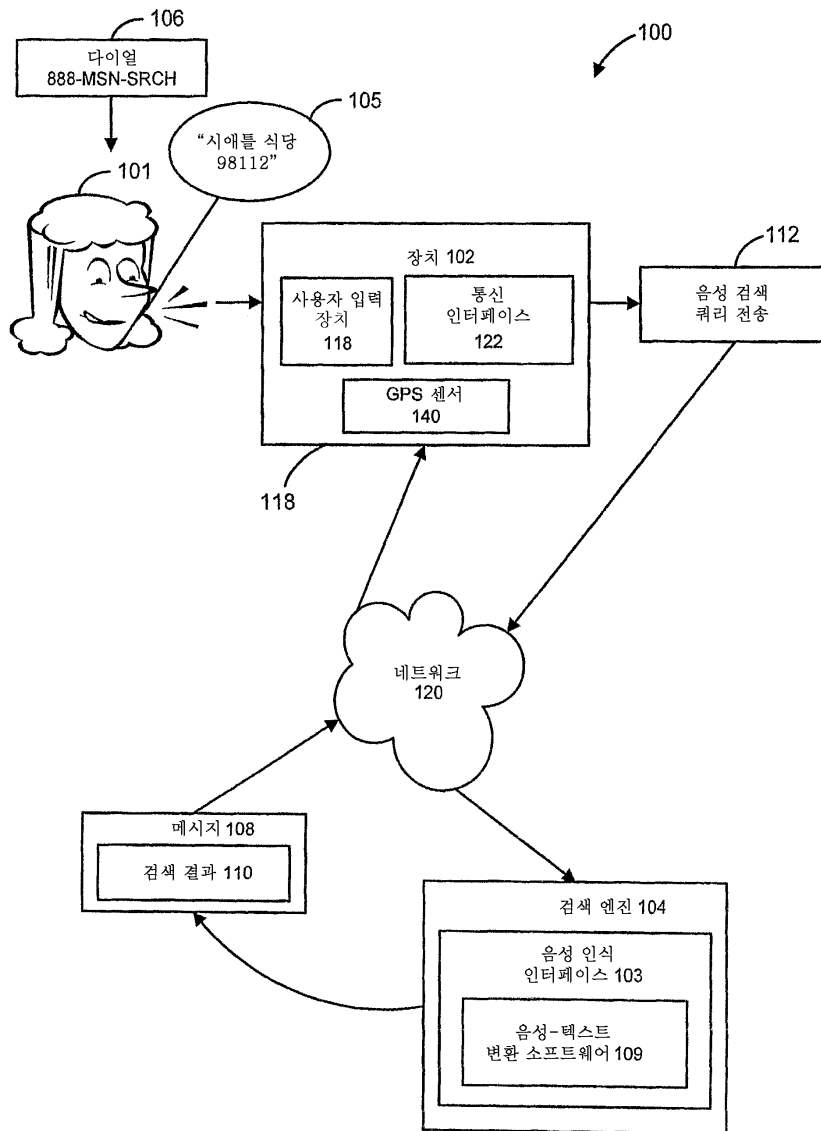
<38> 앞서 말한 것에서, 본 발명이 시스템 및 방법의 명백하고 고유한 이점들과 함께, 상술된 모든 결말 및 목적을 얻도록 잘 구성된 발명임을 알 수 있을 것이다. 특정 특징 및 서브-조합들이 사용될 수 있으며, 다른 특징 및 서브-조합(sub-combination)들에 대한 참조없이 이용될 수 있음을 이해할 것이다. 이것이 숙고되며, 첨부된 청구항의 범위 내에 포함된다.

**도면의 간단한 설명**

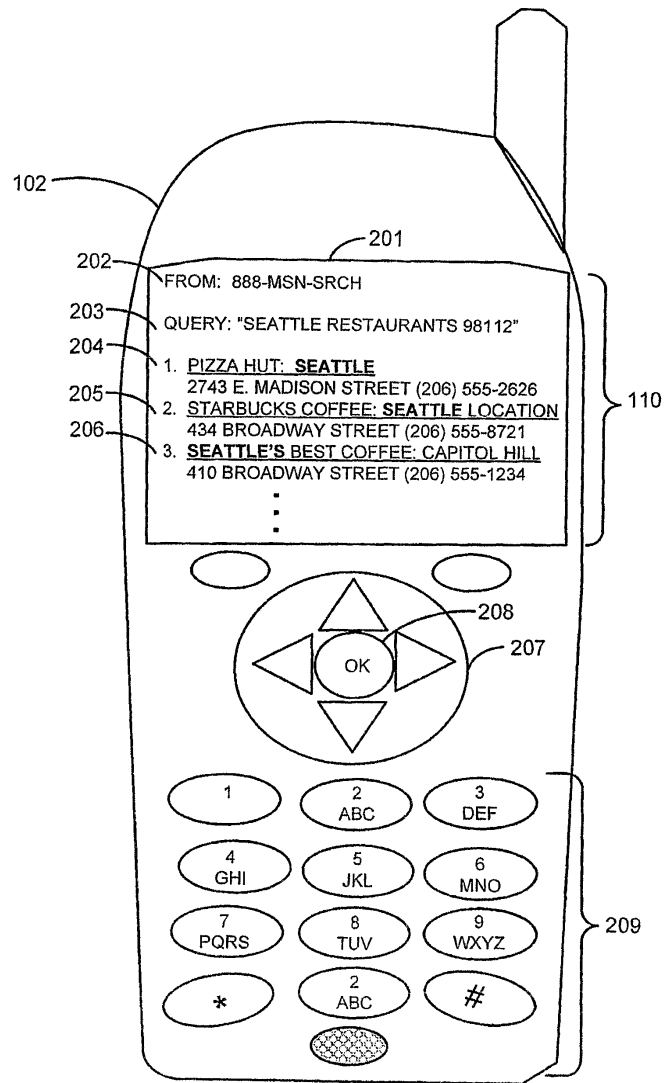
- <6> 도 1은 본 발명의 장치를 위한 검색 시스템의 실시예를 도시한다.
- <7> 도 2는 검색 결과 데이터를 장치에 표시하기 위한 실시예를 도시한다.
- <8> 도 3은 검색 결과 데이터에 응답하기 위한 실시예를 도시한다.
- <9> 도 4는 검색 결과 데이터를 표시하기 위한 대안적인 실시예를 도시한다.
- <10> 도 5는 음성 검색 쿼리를 생성하고 검색 결과 데이터를 반환하기 위한 방법의 실시예를 도시한다.
- <11> 도 6은 음성 검색 쿼리를 수신하고 검색 결과 데이터를 반환하기 위한 실시예를 도시한다.
- <12> 도 7은 본 발명의 실시예를 구현하도록 구성된 예시적인 컴퓨팅 장치를 도시한다.

도면

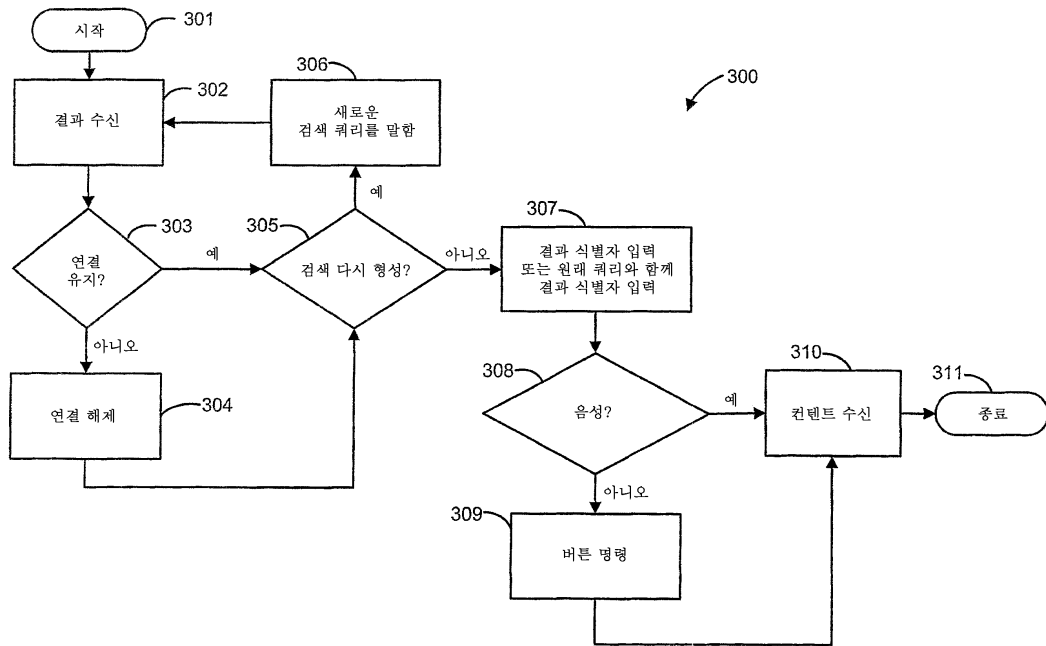
도면1



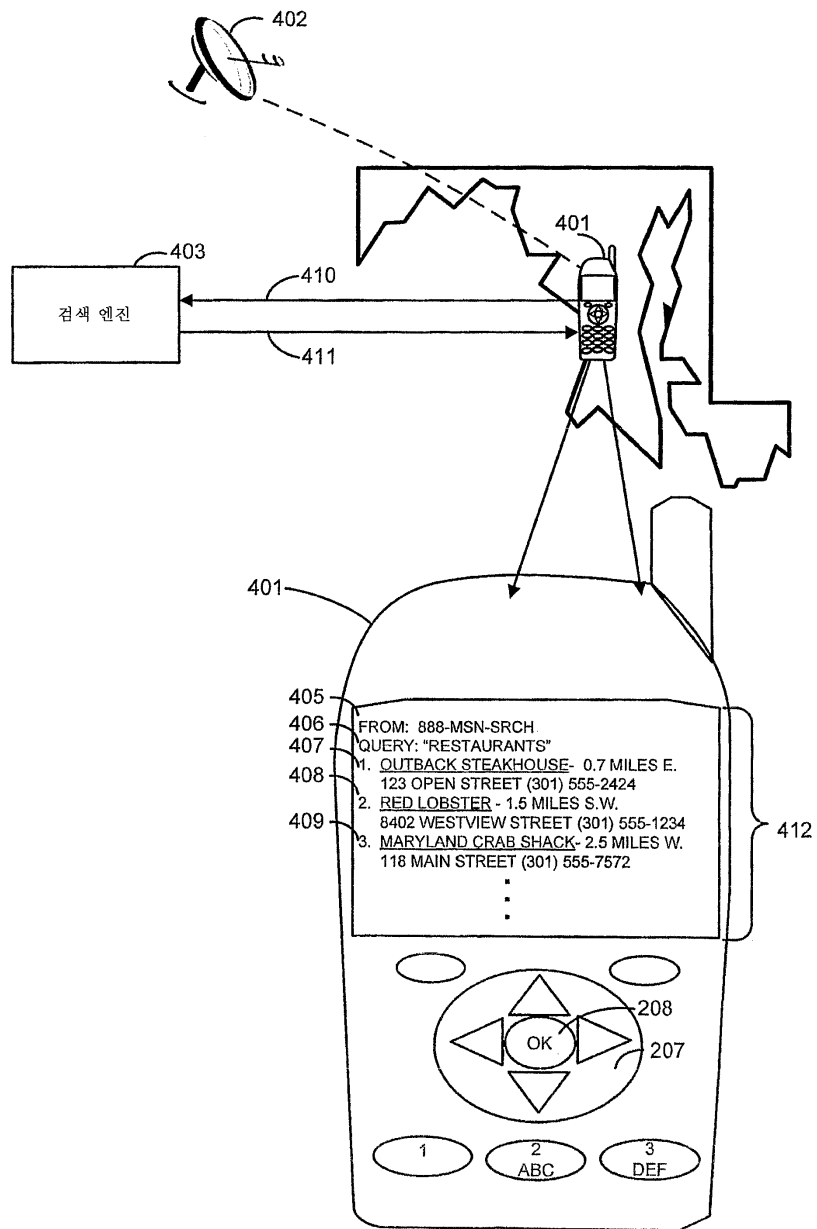
도면2



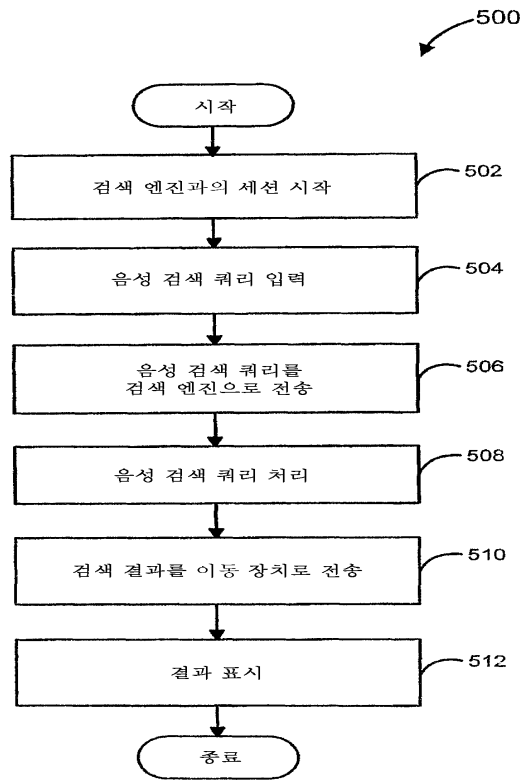
도면3



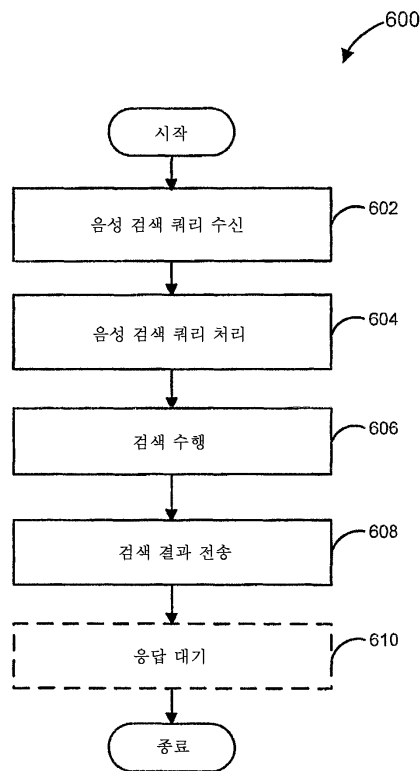
도면4



도면5



도면6



도면7

