

(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。 Int. Cl. ⁷ H04Q 7/24	(45) 공고일자 (11) 등록번호 (24) 등록일자	2005년04월27일 10-0485472 2005년04월18일
-------------------------------------------	-------------------------------------	------------------------------------------

(21) 출원번호 (22) 출원일자	10-2002-0066878 2002년10월31일	(65) 공개번호 (43) 공개일자	10-2004-0038018 2004년05월08일
------------------------	--------------------------------	------------------------	--------------------------------

(73) 특허권자	에스케이텔레텍주식회사 서울 중구 남대문로5가 267
(72) 발명자	안연정 서울특별시강남구청담2동23-3현대아파트201동904호
(74) 대리인	김삼수

심사관 : 홍근조

(54) 다국어 무선 인터넷을 제공하는 방법 및 이를 구현한이동통신 전화기

요약

본 발명은 다국어 무선 인터넷을 제공하는 방법 및 이를 구현한 이동통신 전화기에 관한 것으로서, 사용자에게 의하여 설정된 언어에 따라 무선인터넷 접속시 해당 언어로된 다양한 콘텐츠 및 정보를 이동통신 전화기의 사용자에게 제공하는 것을 목적으로 한다. 이를 위하여, 이동통신 전화기는 디스플레이된 언어설정 메뉴에서 무선인터넷에서 지원되기를 원하는 언어가 선택됨에 따라, 이동통신 전화기는 무선 인터넷 접속시 웹브라우저의 ACCEPT LANGUAGE 필드에 단말기 자체에서 지원하는 문자세트를 설정하는 단계와, 상기 문자세트 설정이 이루어지면, 이동통신 전화기는 웹브라우저의 User Agent의 필드에 특정ID값을 설정하는 단계와, 선택된 언어에 따라 User Agent의 특정값이 설정됨에 따라, 이동통신 전화기는 웹서버에 콘텐츠를 요청하는 단계와, 요청을 받은 웹서버는 User Agent의 특정값에 따라, 콘텐츠 데이터베이스로부터 해당언어로 작성된 문서를 중계기를 통하여 이동통신 전화기에 전송함에 따라, 이동통신 전화기는 설정된 언어에 적합하게 변환하여 디스플레이부를 통하여 표시하는 단계를 수행한다. 따라서, 본 발명에 의하면 사용자들은 원하는 언어의 콘텐츠와 정보를 무선인터넷을 통하여 얻을 수 있다.

대표도

도 2

색인어

휴대폰, 이동통신 전화기, 다국어, 멀티랭귀지, 사용자 인터페이스

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명에 따른 다국어 무선 인터넷을 제공하는 이동통신 전화기의 내부 구성도를 보여주는 블록도이다.

도 2는 본 발명에 따른 다국어 무선 인터넷을 이용하여 콘텐츠를 제공받는 네트워크 구성도이다.

도 3은 본 발명에 따른 다국어 메뉴화면에서 원하는 언어를 설정하는 화면예를 보여주는 도면이다.

도 4는 본 발명에 따라 다국어 중에서 하나의 언어를 선택하여 무선인터넷으로 해당언어의 콘텐츠를 제공받는 과정을 보여주는 흐름도이다.

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 다국어 무선 인터넷을 제공하는 방법 및 이를 구현한 이동통신 전화기에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 이동통신 전화기를 이용한 무선인터넷상에서 다국어를 선택할 수 있는 언어설정메뉴에서 해당언어가 선택되고 콘텐츠의 선택이 이루어지면 서버가 해당언어로 구성된 콘텐츠를 제공하는 방법과 이러한 방법을 구현하는 이동통신 전화기에 대한 것이다.

종래의 이동통신 전화기는 기본적으로 설정되어 있는 언어의 인터페이스만을 이동통신 전화기 사용자에게 제공하고 있다. 예를 들어, 국내에서 사용되는 이동통신 전화기에서는 한글과 영문만이 지원되고 있다. 이는 한글은 KSC5601, 영문은 ASCII 코드를 사용하는데, 한글 1자는 2바이트 16진수(2byte hexadecimal)로 0x8XXX를 사용하며 영문 1자는 1byte로써 ASCII 코드값(0x00 ~ 0xFF)을 사용한다. 따라서, 한글과 영어의 두 언어간에는 중복되는 부분없이 상호 보완하여 사용할 수 있게 되는 것이다.

이를 개선한 것이 다국어를 지원하는 이동통신 전화기의 등장이었다. 이에 대한 한 예로서는 출원인을 에스케이텔레텍주식회사로 하여 기출원된 특허출원 제 2002-0045180호 "다국어 사용자 인터페이스를 제공하는 방법 및 이를 구현한 이동통신 전화기"를 들 수 있다. 이에 대하여는 상기 특허출원에 기술되어있으므로 여기서는 상세한 설명을 생략한다.

그런데, 상기 발명은 다국어 인터페이스만을 제공하고 있을 뿐이며, 무선인터넷에 접속하여 여러 가지 정보를 검색하는 경우에는 적용되지 않고 있다. 즉, 한글과 영어에 익숙하지 않은 외국인들의 경우에는 여전히 무선인터넷에서 제공하는 다양한 콘텐츠 및 정보에 접근하여 원하는 언어로 얻을 수 있는 기회가 제한되어 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 상기 종래기술에 의하여 제기된 문제점을 해소하고자 발안된 것으로서, 다국어 및 무선인터넷을 지원하는 단말기에서 사용자의 선택에 의하여 설정된 언어에 따라 무선인터넷 접속시 해당 언어로된 다양한 콘텐츠 및 정보를 이동통신 전화기의 사용자에게 제공하는 것을 목적으로 한다.

발명의 구성 및 작용

본 발명은 다국어 무선 인터넷을 제공하는 방법 및 이를 구현한 이동통신 전화기를 제공한다. 이를 위하여 이동통신 전화기는 언어설정메뉴에서 언어가 설정되면 무선인터넷에 접속하여 해당언어의 콘텐츠를 웹서버에 요청하고 웹서버로부터 해당 언어로 구성된 콘텐츠를 전송받아 이를 디스플레이하는 역할을 수행하는 제어부와, 기능을 실행하기 위한 기능버튼과, 입력, 선택으로 사용되는 숫자키버튼과 일반버튼으로 이루어지며, 사용자의 지시를 제어부에 전송하는 매개체의 역할을 수행하는 키패드와, 제어부의 제어에 따라, 이동통신 전화기 사용자가 선택하는 각종 메뉴화면과 이에 따른 실행화면, 결과화면을 표시하는 디스플레이부와, 다국어를 지원할 수 있도록 하는 다국어 지원기능을 위한 프로그램과 이와 관련된 데이터와, 서버에 접속하고 사용자의 명령에 의하여 콘텐츠를 요청하고 이를 받아 처리하는 웹브라우저 프로그램과, 상기 웹브라우저의 ACCEPT LANGUAGE 필드에 있는 HTTP_ACCEPT_LANGUAGE 헤더필드에 추가할 국가별 문자 세트와, 설정된 언어에 따라 User Agent 필드의 특정ID값과, 웹을 통하여 들어오는 데이터의 인코딩방법에 따라 각각의 국가별문자 세트에 맞게 변환하는 변환테이블과, 이동통신 전화기가 구동되기 위해 필요로 하는 시스템정보를 포함하여 저장하고 있는 메모리부와, 외부로부터 수신된 데이터를 처리하여 스피커를 통하여 아날로그음성을 출력하고 마이크로부터 입력되는 아날로그음성을 디지털데이터로 변화하여 제어부에 전송하는 오디오변환부와, 외부의 전화기가 발송하는 전화통화나 문자메시지를 안테나를 통하여 수신하고 이를 제어부에 전송하고, 무선인터넷에 접속하여 데이터를 송수신하는 무선회로부를 구비한다.

이러한 구성을 구비한 이동통신 전화기는 사용자에게 의하여 디스플레이된 언어설정 메뉴에서 무선인터넷에서 지원되기를 원하는 언어가 사용자에게 의하여 선택됨에 따라, 이동통신 전화기는 무선 인터넷 접속시 웹브라우저의 ACCEPT LANGUAGE 필드에 단말기 자체에서 지원하는 문자세트를 설정하는 단계와, 해당 언어로의 문자세트 설정이 이루어지면, 이동통신 전화기는 웹브라우저의 User Agent의 필드에 특정ID값을 설정하는 단계와, 선택된 언어에 따라 User Agent의 특정값이 설정됨에 따라, 이동통신 전화기는 웹서버에 콘텐츠를 요청하는 단계와, 요청을 받은 웹서버는 User Agent의 특정값에 따라, 콘텐츠 데이터베이스로부터 해당언어로 작성된 문서를 중계기를 통하여 이동통신 전화기에 전송함에 따라, 이동통신 전화기는 설정된 언어에 적합하게 변환하여 디스플레이부를 통하여 표시하는 단계를 수행한다. 따라서, 사용자들이 본 발명을 이용하면 원하는 언어의 콘텐츠와 정보를 무선인터넷을 이용하여 얻을 수 있다.

이하 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시 예에 관해 상세히 설명한다.

도 1은 본 발명에 따른 다국어 무선 인터넷을 제공하는 이동통신 전화기의 내부 구성도를 보여주는 블록도이다.

본 발명의 구현을 위해서 이동통신 전화기의 블록 구성도에는 제어부(100), 키패드(110), 디스플레이부(120), 메모리부(130), 오디오변환부(140), 무선회로부(150) 등이 포함되어 구성이 이루어지게 된다. 이와 같은 구조를 갖는 이동통신 전화기의 동작에 대하여 설명하면 다음과 같다.

제어부(100)는 이동통신 전화기의 각종 기능을 수행하며 다른 구성부분과 유기적 상호관계로 데이터와 신호를 처리하는 것으로서, 본 발명에서는 이동통신 전화기 사용자가 언어설정메뉴에서 언어를 설정하고 무선인터넷에 접속하여 콘텐츠요청을 웹서버(230)에 하고 웹서버로부터 해당 언어로 구성된 콘텐츠를 전송받아 이를 디스플레이하는 역할을 수행한다.

키패드(110)는 이동통신 전화기에서 기능을 실행하기 위한 기능버튼과, 입력, 선택으로 사용되어지는 숫자키버튼과 일반버튼으로 이루어지며, 사용자의 지시를 제어부(100)에 전송하는 매개체의 역할을 수행한다. 이러한 기능키버튼과 일반버튼에는 다국어 선택할 수 있는 선택버튼이 구비되며 경우에 따라서는 이동통신 전화기 사용자에게 선택된 언어로 메시지나 데이터를 작성할 수 있도록 하기 위하여 키버튼 마다에 해당언어의 음소자판이 놓일 수 있다. 이와 달리 영어자판만을 이용하여 해당언어의 음역을 통하여 영어글자를 입력한 후 해당언어로 전환하는 것도 가능할 것이다. 해당언어의 입력은 상기 진술한 방식이 아닌 다른 방식으로 구현이 가능하다. 왜냐하면, 문자메시지의 경우 SMS(short message service) 서버가 이동통신 전화기에서 수신하는 해당언어를 지원하느냐 여부에 따라 좌우되기 때문이다. 따라서, 키패드에 해당글자의 자판없이도 영문/일본어/중국어 에디터(editor) 프로그램을 이용하여 선택한 언어로의 문자입력이 가능하다.

디스플레이부(120)는 제어부(100)의 제어에 따라, 이동통신 전화기 사용자가 선택하는 각종 메뉴화면과 이에 따른 실행화면, 결과화면을 표시한다.

메모리부(130)는 보통 플래쉬메모리(flash memory), 램(RAM; random access memory), 롬(ROM; read only memory) 등으로 구성되며, 이중 기본적인 실시간(real time) 처리운영시스템(OS; operating system)과 이동통신 전화기의 호처리 소프트웨어(software)는 플래쉬 메모리에 저장되어있다. 상기 플래쉬 메모리에 있는 이들 프로그램의 변수 및 상태는 램으로부터 불러와서 동작시킨다. 그리고, 롬은 EEPROM(electrically erasable programmable read only memory)으로 구성되며 전기적으로 지우거나 다시 저장할 수 있는 비휘발성 데이터를 저장하고 제어부의 명령에 따른 입출력을 수행한다. 이러한 롬에 저장되는 데이터로써는 지워지지 않고 반영구적으로 사용할 수 있는 NAM(number assignment module) 파라메터(parameter), 기타 저장용 데이터(전화번호 및 이름, 문자메시지 등) 등을 들 수 있다. 또한, 플래쉬 메모리는 처리속도가 빠르고 데이터가 보존되는 비휘발성(non-volatile) 메모리로 이동통신 전화기의 소프트웨어를 업그레이드할 경우 이 부분에 새로운 소프트웨어를 저장시키게 된다.

본 발명에서는 이동통신 전화기가 다국어를 지원할 수 있도록 하는 다국어 지원기능을 위한 프로그램과 이와 관련된 데이터와, 서버에 접속하고 사용자의 명령에 의하여 콘텐츠를 요청하고 이를 받아 처리하는 웹브라우저 프로그램과, 상기 웹브라우저의 ACCEPT LANGUAGE 필드에 있는 HTTP_ACCEPT_LANGUAGE 헤더필드에 추가할 국가별 문자 세트(character set; 영어의 경우에는 USASCII, 중국어의 경우에는 GB2312, 일어의 경우에는 Shift JIS 등을 들 수 있음)와, 설정된 언어에 따라 User Agent 필드의 특정ID값(예를 들면, 영어의 경우는 "11", 중국어의 경우는 "12", 일본어의 경우는 "13" 등으로 설정하는 것)과, 웹(wap)을 통하여 들어오는 데이터의 인코딩방법(Unicode 계열 문자세트로 UTF-8, UCS2 등을 들 수 있음)에 따라 각각의 국가별문자 세트에 맞게 변환하는 변환테이블과, 이동통신 전화기가 구동되기 위해 필요로 하는 시스템정보 등이 메모리부에 저장되어 있다.

오디오변환부(140)는 이동통신 전화기의 사용자가 마이크를 통하여 녹음하는 음성을 데이터로 처리하여 이를 제어부(100)에 전송하거나, 외부로부터 수신된 데이터를 처리하여 스피커를 통하여 아날로그음성을 출력하는 역할을 담당한다.

무선회로부(150)는 외부의 전화기가 발송하는 전화통화나 문자메시지를 안테나를 통하여 수신하고 이를 제어부(100)에 전송하거나, 무선인터넷에 접속하여 데이터를 송수신한다.

도 2는 본 발명에 따른 다국어 무선 인터넷을 이용하여 콘텐츠를 제공받는 네트워크 구성도이다.

이동통신 전화기가 무선인터넷망에 접속하여 해당하는 콘텐츠를 전송받기 위해서는 상기 도 1의 구성요소를 구비하는 이동통신 전화기(210), 중계기(220), 웹서버(230) 등으로 네트워크망이 구성된다. 이들 구성요소들이 수행하는 기능에 대하여 설명하면 다음과 같다.

이동통신 전화기(210)는 웹프로토콜을 지원하며, 중계기인 기지국을 통하여 서버에 접속하고 해당 콘텐츠를 전송받는 웹마이크로 브라우저(211)를 구비하고 있다. 웹마이크로 브라우저(211)는 사용자의 요청을 처리하여 웹서버(230)에 해당 콘텐츠의 전송을 요청하고, 웹서버가 이 요청에 의하여 해당 언어로된 콘텐츠를 제공하면 이를 받아 제어부에 전송한다.

중계기(220)는 무선통신서비스를 제공하는 시스템으로, 기지국, 무선전화교환기, 홈위치등록기 등을 포함하는 개념으로, 내부에 사용자별로 데이터(주로 음성데이터)를 저장할 수 있는 저장공간(개인사서함 등)을 구비하고 있다. 또한, 유·무선으로 연결되어, 이동통신 전화기와 웹서버 사이의 데이터 교환을 중계하는 역할을 수행한다. 즉, 오른쪽 화살표(a221)는 이동통신 전화기가 웹서버에 접속하고자 요청을 하면, 중계기는 이 요청을 전송받아 웹서버에 전송한다. 왼쪽 화살표(a222)는 웹서버가 상기요청에 응하여 해당 언어로된 콘텐츠가 있으면 중계기에 상기 콘텐츠 전송요청을 한다. 중계기는 상기 전송요청받은 콘텐츠를 이동통신 전화기에 전송한다.

웹서버(230)는 HTTP 서버(231)와 콘텐츠 데이터베이스(232)로 구성된다. 본 발명에 적용된 웹은 통상적인 기술이 적용된다. 따라서, 본 발명의 용이한 이해를 위하여 웹서버에는 HTTP 서버와 데이터베이스만의 구성을 보여주고 있다. 또한, 콘텐츠 데이터베이스에는 각 언어별로 작성된 문서들이 저장되어 있다. 따라서, HTTP 서버는 전화기로부터 요청된 콘텐츠가 데이터베이스(232)에 있는 지를 확인하여, 해당 콘텐츠가 있으면 이를 전화기에 전송하도록 중계기에 요청한다.

도 4는 본 발명에 따라 다국어 중에서 하나의 언어를 선택하여 무선인터넷으로 해당언어의 콘텐츠를 제공받는 과정을 보여주는 흐름도이다.

이동통신 전화기는 전화통화를 요청하는 통신기기로부터 메시지전송신호가 있기까지, 또는 사용자에게 의한 단말기상의 조작이 있기까지 대기모드상태에 놓여있게 된다. 이러한 대기모드상태에 놓이게 되기까지 이동통신 전화기가 처리하는 과정을 설명하면 다음과 같다.

이동통신 전화기에 전원이 인가되면 이동통신 전화기는 메모리부(130)에 있는 롬에서 필요한 시스템 정보를 읽어들이어 램에 세팅한 다음 시스템과 동기를 시키고 해당지역에 위치해 있는 기지국으로부터 필요한 시스템 정보를 수신한다.

이동통신 전화기는 모든 시스템 정보를 수신하여 정상동작을 완료한 다음 페이징 채널(paging channel; 기지국으로부터 이동국을 호출하고 제어 정보를 전송하기 위해 사용되는 순방향의 코드 채널)을 계속적으로 수신하는 대기모드상태(idle state)에 있게 된다.

이러한 대기모드상태에서 이동통신 전화기는 사용자의 키패드 조작이 있게되면 언어설정 메뉴화면을 디스플레이한다. 이를 보여주는 화면예가 도 3에 도시되어 있다.

물론, 여기서 언급한 언어설정 메뉴는 키패드에 특정 키버튼을 따로 두어 이 키버튼이 선택되면 바로 언어설정 메뉴화면으로 이동하는 것도 가능하다. 이와 달리, 키패드에 특정용도를 위한 키버튼을 따로 두지 않고, 보통 휴대전화기에 많이 쓰이는 메뉴버튼을 선택하고 화면에 디스플레이된 메뉴리스트에서 해당메뉴를 선택하는 방법도 가능하다. 상기, 언급한 두 가지의 방식은 특정메뉴를 위하여 특정버튼을 단말기상에 두는 것에 불과하므로, 기능과 역할은 동일하다.

따라서, 본 발명에서는 상기 두 가지의 방식 중 어느 하나에 의하여 언어설정 메뉴가 디스플레이되고, 이 메뉴에서 무선인터넷에서 지원하기를 원하는 언어가 사용자에게 의하여 선택된다(단계 S400). 본 화면예에서는 영어가 선택됨을 보여준다.

언어설정메뉴에서 언어의 선택이 이루어짐에 따라, 이동통신 전화기는 무선 인터넷 접속시 웹브라우저의 ACCEPT LANGUAGE 필드에 단말기 자체에서 지원하는 문자세트를 설정한다(단계 S410).

해당 언어로의 문자세트 설정이 이루어지면, 이동통신 전화기는 웹브라우저의 User Agent의 필드에 특정ID값을 설정한다(단계 S420).

선택된 언어에 따라 User Agent의 특정값이 설정됨에 따라, 이동통신 전화기는 웹서버에 콘텐츠를 요청(request)한다(단계 S430).

요청을 받은 웹서버는 User Agent의 특정값에 따라, 해당언어로 작성된 문서를 콘텐츠 데이터베이스(232)로부터 중계기를 통하여 이동통신 전화기에 전송한다(단계 S440).

해당 문서가 전송됨에 따라, 이동통신 전화기는 설정된 언어에 적합하게 변환하여 디스플레이부를 통하여 표시한다(단계 S450).

이상, 본 발명에 대하여 첨부된 실시예와 도면을 가지고 상세히 기술하였으나, 본 발명은 특정 실시예에 한정되지는 않으며, 이 기술분야에 종사하고 있거나 통상의 지식을 습득하고 있는 자라면 본 발명의 내용을 벗어나지 않으면서도 수많은 변형과 수정이 가능함을 이해할 것이다. 따라서, 본 발명의 보호범위는 첨부된 청구범위에 의거하여 정해져야 할 것이다.

발명의 효과

본 발명에 따르면, 다양한 언어를 지원함으로써 내국인 및 내국에 거주하는 외국인들에게도 무선인터넷의 이용 및 다양한 콘텐츠를 이용할 수 있는 기회를 제공한다.

본 발명의 다른 효과로서는 다국어 무선인터넷이 지원됨으로써, 단말기의 구매자의 범위가 내국인에서 외국인까지 넓혀질 수 있음을 들 수 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

각종 키입력을 위한 키패드와, 각종 메뉴화면 및 콘텐츠를 표시하기 위한 디스플레이부와, 아날로그 신호 및 디지털 신호를 상호 변환하는 오디오변환부와, 무선통신 및 무선인터넷통신을 수행하기 위한 무선회로부를 포함하는 다국어 지원 이동통신 전화기에 있어서,

서버에 접속하여 특정 콘텐츠를 요청하고 이를 전송 받기 위한 웹브라우저(WAP Browser) 프로그램과, 국가별 문자 세트와, 인코딩 방법의 종류에 따라 전송 받은 데이터를 국가별 문자 세트에 맞게 변환하기 위한 변환테이블과, 특정 언어를 선택받기 위한 언어설정메뉴를 제공하고, 특정 언어가 선택되면 상기 웹브라우저의 ACCEPT LANGUAGE 필드에 있는 HTTP_ACCEPT_LANGUAGE 헤더필드에 선택된 언어의 문자세트를 설정하며, 상기 웹브라우저의 User Agent 필드에 상기 선택된 언어에 대한 특정ID값을 설정하고, 서버로부터 전송받은 데이터를 상기 변환테이블을 참고하여 상기 선택된 언어로 변환하는 다국어지원 프로그램을 저장하는 메모리부; 및

상기 웹브라우저 프로그램 및 다국어지원 프로그램을 실행하는 제어부;

를 포함하여 이루어지는 다국어 무선인터넷을 지원하는 이동통신 전화기.

청구항 2.

wap프로토콜을 지원하며, 중계기인 기지국을 통하여 서버에 접속하고 해당 콘텐츠를 전송받는 wap 마이크로 브라우저를 구비하고 있는 이동통신 전화기와,

이동통신 전화기가 wap서버에 접속하고자 요청을 하면, 중계기는 이 요청을 전송받아 wap서버에 전송하고, wap서버가 상기 요청에 응하여 해당 언어로된 콘텐츠가 있으면 중계기에 상기 콘텐츠 전송요청하면, 상기 전송요청받은 콘텐츠를 이동통신 전화기에 전송하는 중계기와,

각 언어별로 작성된 문서들을 저장하고 있는 콘텐츠 데이터베이스와 전화기로부터 요청된 콘텐츠가 상기 데이터베이스에 있는 지를 확인하여, 해당 콘텐츠가 있으면 이를 전화기에 전송하도록 중계기에 요청하는 HTTP 서버를 포함하여 구성되는 wap서비스 시스템에 있어서,

언어설정메뉴를 통해 선택된 특정 언어의 문자셋으로 wap브라우저(WAP Browser)의 ACCEPT LANGUAGE 필드를 설정하는 단계;

wap브라우저의 User Agent의 필드에 상기 선택된 언어에 대한 특정ID값을 설정하는 단계;

wap브라우저가 wap서버에 접속하여 소정의 콘텐츠를 요청하는 단계;

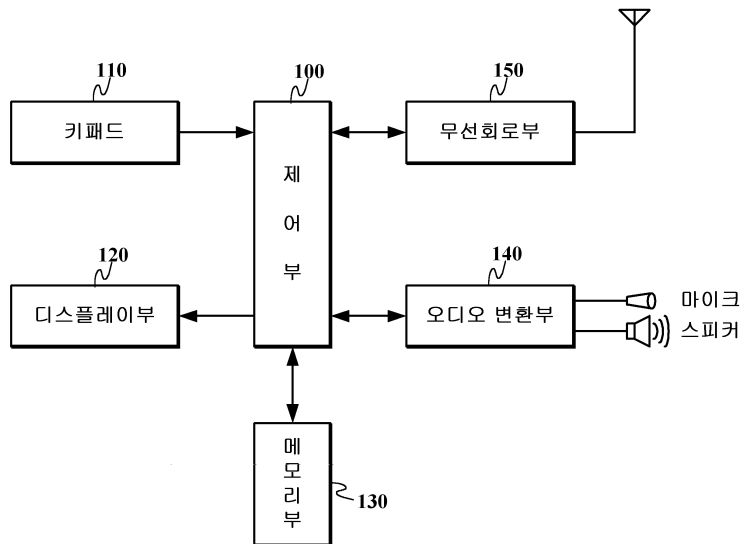
요청을 받은 wap서버는 User Agent의 특정ID값을 통해 선택된 언어를 파악하고, 콘텐츠 데이터베이스로부터 해당 언어로 작성된 문서를 추출하여 중계기를 통해 이동통신 전화기에 전송하는 단계;

이동통신 전화기가 상기 전송 받은 문서를 설정된 언어에 적합하게 변환하여 디스플레이부를 통하여 표시하는 단계

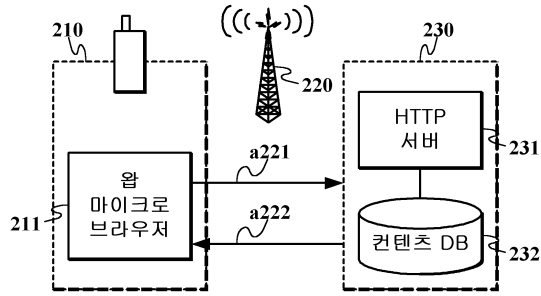
를 포함하여 이루어지는 다국어 무선 인터넷을 제공하는 방법.

도면

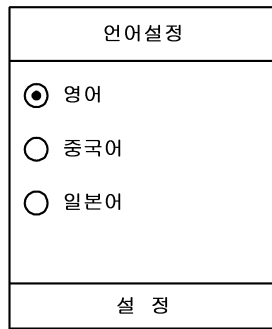
도면1



도면2



도면3



도면4

