(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2011년04월13일
(11) 등록번호 10-1029364
(24) 등록일자 2011년04월07일

(51) Int. Cl.
H04W 88/02 (2009.01) *H04B 1/40* (2006.01)
H04W 84/18 (2009.01) *H04B 7/24* (2006.01)
(21) 출원번호 10-2008-0059698
(22) 출원일자 2008년06월24일
심사청구일자 2009년04월30일
(65) 공개번호 10-2010-0000267
(43) 공개일자 2010년01월06일
(56) 선행기술조사문헌
KR1020060076864 A*
KR1020040035182 A
KR1020060014948 A
KR1020040021179 A
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
주식회사 케이티
경기 성남시 분당구 정자동 206
(72) 발명자
박찬민
서울 송파구 신천동 7-18
(74) 대리인
유미특허법인

전체 청구항 수 : 총 21 항 심사관 : 고연화

(54) 통합 웹 브라우징 서비스를 제공하는 이동통신 단말,이동통신 시스템, 근거리 무선통신 시스템 및 그 방법

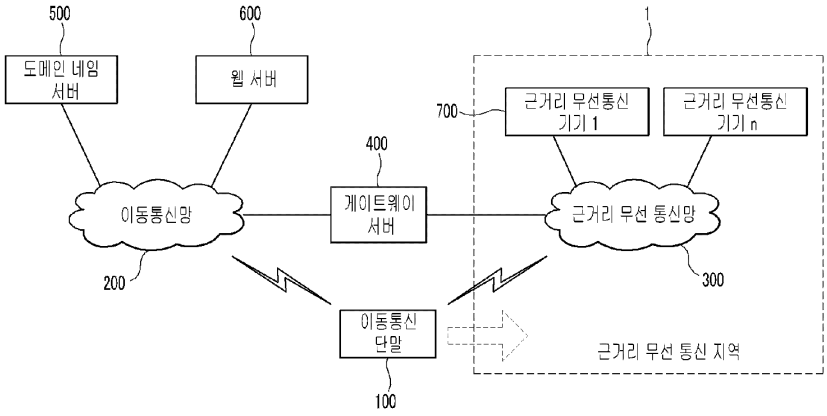
(57) 요 약

본 발명은 통합 웹 브라우징 서비스를 제공하는 이동통신 단말, 이동통신 시스템, 근거리 무선통신 시스템 및 그 방법에 관한 것이다.

본 발명에 따르면, 이동통신 단말은 웹 정보의 저장 위치를 나타내는 URL 링크의 연결 요청이 발생한 경우 통합 웹 브라우저를 구동한다. 여기서 통합 웹 브라우저는 이동통신 인터페이스 또는 근거리 무선통신 인터페이스를 통하여 웹 정보를 송수신하기 위한 사용자 인터페이스 환경을 제공한다. 이동통신 단말은 연결 요청된 URL 링크의 아이피를 토대로 선택한 이동통신 인터페이스 또는 근거리 무선통신 인터페이스를 통하여 URL 링크의 연결을 수행하고 수신되는 웹 정보를 출력한다.

이와 같이, 하나의 브라우저 즉 통합 웹 브라우저를 통해 서로 다른 무선 인터페이스 각각에 대한 사용자 인터페이스 환경을 통합하여 제공할 수 있다.

대 표 도



특허청구의 범위

청구항 1

이동통신 인터페이스 또는 근거리 무선통신 인터페이스를 통하여 웹 정보를 송수신하기 위한 사용자 인터페이스 환경을 제공하는 통합 웹 브라우저를 저장하는 저장부; 및

상기 웹 정보의 저장 위치를 나타내는 유알엘 링크의 연결 요청이 발생한 경우 상기 통합 웹 브라우저를 구동하고, 상기 유알엘 링크의 아이피를 토대로 선택한 상기 이동통신 인터페이스 또는 상기 근거리 무선통신 인터페이스를 통하여 상기 유알엘 링크의 연결을 수행하여 수신되는 웹 정보를 출력하는 브라우저 구동부를 포함하고,

상기 통합 웹 브라우저는, 하나의 브라우저 계층 및 상기 브라우저 계층 하부에 TCP(Transmission Control Protocol) 계층이 위치하고, 상기 TCP 계층 하부에 하나 이상의 무선 인터페이스-여기서 무선 인터페이스는 상기 이동통신 인터페이스 및 상기 근거리 무선통신 인터페이스를 포함함- 별로 아이피 계층 및 해당 무선 인터페이스 계층이 각각 위치한 프로토콜 구조인 이동통신 단말.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 이동통신 인터페이스를 통해 데이터를 송수신하기 위한 제1 라우팅 경로 정보 및 상기 근거리 무선통신 인터페이스를 통해 데이터를 송수신하기 위한 제2 라우팅 경로 정보-여기서 제2 라우팅 경로 정보는 상기 근거리 무선통신 인터페이스를 통해 통신 가능한 근거리 무선통신 지역에 진입한 경우, 상기 근거리 무선통신 지역에 지정된 아이피를 할당받아 생성됨-를 저장하는 라우팅 테이블 관리부

를 더 포함하는 이동통신 단말.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 라우팅 테이블 관리부는,

하나 이상의 서로 다른 규격을 가지는 상기 근거리 무선통신 인터페이스 각각에 대해 상기 지정된 아이피를 할당받아 상기 제2 라우팅 경로 정보를 생성하는 이동통신 단말.

청구항 4

제2항에 있어서,

상기 브라우저 구동부는,

상기 유알엘 링크의 아이피 주소가 상기 근거리 무선통신 지역에 지정된 아이피 대역에 포함되고 상기 근거리 무선통신 인터페이스를 통해 통신이 가능한 상태인 경우 상기 제2 라우팅 경로 정보를 선택하고, 상기 유알엘 링크의 아이피 주소가 상기 지정된 아이피 대역에 포함되지 않거나 또는 상기 근거리 무선통신 인터페이스를 통해 통신이 가능한 상태가 아닌 경우 상기 제1 라우팅 경로 정보를 선택하여 상기 유알엘 링크 연결을 수행하는 이동통신 단말.

청구항 5

제4항에 있어서,

상기 브라우저 구동부는,

상기 유알엘 링크에 아이피 주소의 포함 여부를 확인하여 상기 아이피 주소가 포함되지 않은 경우, 이동통신망의 도메인 네임 서버에 상기 유알엘 링크의 도메인 네임에 매핑된 아이피 주소를 쿼리하여 수신하는 이동통신 단말.

청구항 6

삭제

청구항 7

제1항에 있어서,

상기 유알엘 링크는,

근거리 무선통신 지역에 설치된 근거리 무선통신 기기로의 접속 정보, 상기 근거리 무선통신 기기의 구동 요청 정보 또는 제어 정보, 및 상기 근거리 무선통신 기기를 제어하기 위한 이동통신망에 위치하는 서버로의 접속 정보 중 어느 하나를 포함하는 이동통신 단말.

청구항 8

이동통신 인터페이스 및 근거리 무선통신 인터페이스를 구비하는 이동통신 단말과 데이터를 송수신하는 이동통신 시스템에 있어서,

상기 근거리 무선통신 인터페이스를 통하여 통신이 가능한 근거리 무선통신 지역에 할당된 아이피 주소 및 도메인 네임 간의 매핑 정보로 구성된 매핑 테이블을 저장하는 데이터베이스; 및

상기 이동통신 단말로부터 상기 이동통신 단말이 연결할 유알엘 링크에 대한 도메인 네임 쿼리가 요청된 경우, 상기 데이터베이스를 검색하여 상기 유알엘 링크의 도메인 네임을 공통으로 가지는 근거리 무선통신 기기에 할당된 아이피 주소를 추출하여 상기 이동통신 단말에 제공하는 도메인 네임 서버

를 포함하는 이동통신 시스템.

청구항 9

제8항에 있어서,

상기 근거리 무선통신 지역에 설치된 하나 이상의 기기를 제어하는 근거리 무선통신 제어기를 상기 이동통신 단말 별로 매핑하여 저장하고, 유알엘 링크 연결을 요청한 이동통신 단말에 매핑된 근거리 무선통신 제어기와 상기 유알엘 링크 연결을 요청한 이동통신 단말을 연결시키는 게이트웨이 서버

를 더 포함하는 이동통신 시스템.

청구항 10

제9항에 있어서,

상기 게이트웨이 서버는,

상기 이동통신 단말의 전화번호 또는 아이피 주소를 포함한 식별자 및 상기 근거리 무선통신 제어기의 아이피 주소를 매핑한 정보를 저장하는 저장부; 및

상기 이동통신 단말로부터 유알엘 링크 연결 요청이 수신된 경우, 상기 유알엘 링크 연결을 요청한 이동통신 단말과 매핑된 상기 근거리 무선통신 제어기가 상기 유알엘 링크의 아이피 주소에 해당하는 근거리 무선통신 기기로 상기 이동통신 단말을 연결시키도록 상기 근거리 무선통신 제어기로 상기 유알엘 링크 연결을 요청하는 제어부

를 포함하는 이동통신 시스템.

청구항 11

삭제

청구항 12

근거리 무선통신 인터페이스가 구비된 이동통신 단말과 접속하여 데이터를 송수신하는 근거리 무선통신 시스템에 있어서,

상기 이동통신 단말과 유알엘 링크-여기서 유알엘 링크는 상기 근거리 무선통신 인터페이스를 통하여 상기 이동통신 단말과 접속되기 위해 할당받은 아이피 주소 또는 도메인 네임을 포함함- 연결을 통해 접속되고, 상기 이

동통신 단말에게 제공할 웹 컨텐츠를 상기 이동통신 단말 또는 외부 출력 기기로 구별하여 출력하는 근거리 무선통신 기기; 및

상기 웹 컨텐츠를 상기 이동통신 단말에 출력할지 또는 상기 외부 출력 기기에 출력할지를 판별하는 정보를 상기 웹 컨텐츠에 포함시켜 상기 근거리 무선통신 기기에 제공하는 웹 컨텐츠 서버를 포함하고,

상기 근거리 무선통신 기기는,

상기 이동통신 단말과의 연결 여부를 나타내는 정보가 포함된 웹 컨텐츠 요청을 상기 웹 컨텐츠 서버에 전송하여 상기 판별하는 정보를 나타내는 구분자가 포함된 웹 컨텐츠를 수신하는 웹 컨텐츠 송수신부;

자체 저장된 인증 정보 또는 상기 웹 컨텐츠 서버에 저장된 인증 정보를 이용하여 상기 웹 컨텐츠를 허가된 이동통신 단말에 대하여 제공하기 위한 인증을 수행하는 인증부; 및

상기 웹 컨텐츠 송수신부를 통하여 수신된 웹 컨텐츠를 상기 웹 컨텐츠에 포함된 구분자에 따라 상기 인증부를 통해 인증된 이동통신 단말 또는 상기 외부 출력 기기로 출력하는 출력부

를 포함하는 근거리 무선통신 시스템.

청구항 13

제12항에 있어서,

상기 웹 컨텐츠 서버는,

상기 근거리 무선통신 기기로부터 수신된 웹 컨텐츠 요청의 헤더를 확인하여 상기 근거리 무선통신 기기와 상기 이동통신 단말과의 연결 여부를 확인하고, 요청받은 웹 컨텐츠에 상기 구분자를 포함시켜 제공하는 웹 컨텐츠 관리부; 및

상기 근거리 무선통신 기기가 상기 이동통신 단말과 연결된 경우, 상기 웹 컨텐츠를 정당한 권한을 가진 이동통신 단말에게 제공하기 위한 인증을 수행하는 단말 인증부

를 포함하는 근거리 무선통신 시스템.

청구항 14

이동통신망 인터페이스 및 근거리 무선통신 인터페이스가 구비된 이동통신 단말의 통합 웹 브라우징 서비스 제공 방법에 있어서,

웹 정보의 저장 위치를 나타내는 유알엘 링크 요청이 발생한 경우, 상기 이동통신 인터페이스 또는 상기 근거리 무선통신 인터페이스의 사용자 인터페이스 환경을 통합하여 제공하는 통합 웹 브라우저를 구동하는 단계;

상기 유알엘 링크의 아이피를 토대로 상기 이동통신 인터페이스를 사용할지 또는 상기 근거리 무선통신 인터페이스를 사용할지를 선택하는 단계; 및

선택한 상기 이동통신 인터페이스 또는 상기 근거리 무선통신 인터페이스를 통하여 상기 유알엘 링크의 연결을 수행하여 수신되는 웹 정보를 상기 통합 웹 브라우저를 통하여 출력하는 단계를 포함하고,

상기 통합 웹 브라우저는, 하나의 브라우저 계층 및 상기 브라우저 계층 하부에 TCP(Transmission Control Protocol) 계층이 위치하고, 상기 TCP 계층 하부에 하나 이상의 무선 인터페이스-여기서 무선 인터페이스는 상기 이동통신 인터페이스 및 상기 근거리 무선통신 인터페이스를 포함함- 별로 아이피 계층 및 해당 무선 인터페이스 계층이 각각 위치한 프로토콜 구조인 통합 웹 브라우징 서비스 제공 방법.

청구항 15

제14항에 있어서,

상기 선택하는 단계는,

상기 이동통신 인터페이스를 통해 데이터를 송수신하기 위한 제1 라우팅 경로 정보 및 상기 근거리 무선통신 인터페이스를 통해 데이터를 송수신하기 위한 제2 라우팅 경로 정보 중에서 상기 유알엘 링크의 아이피에 따른 라우팅 경로 정보를 선택하고,

상기 제2 라우팅 경로 정보는 상기 근거리 무선통신 인터페이스를 통해 통신 가능한 근거리 무선통신 지역에 진입한 경우, 상기 근거리 무선통신 지역에 지정된 아이피를 할당받아 생성되는 통합 웹 브라우징 서비스 제공 방법.

청구항 16

제15항에 있어서,

상기 제2 라우팅 경로 정보는,

하나 이상의 서로 다른 규격을 가지는 상기 근거리 무선통신 인터페이스 각각에 대해 상기 지정된 아이피를 할당받아 생성되는 통합 웹 브라우징 서비스 제공 방법.

청구항 17

제15항에 있어서,

상기 선택하는 단계는,

상기 유알엘 링크의 아이피 주소가 상기 근거리 무선통신 지역에 지정된 아이피 대역에 포함되는지 여부 및 상기 이동통신 단말이 상기 근거리 무선통신 인터페이스를 통해 통신이 가능한 상태인지를 확인하는 단계;

상기 유알엘 링크의 아이피 주소가 상기 지정된 아이피 대역에 포함되고 상기 근거리 무선통신 인터페이스를 통해 통신 가능한 상태인 경우, 상기 제2 라우팅 경로 정보를 선택하는 단계; 및

상기 유알엘 링크의 아이피 주소가 상기 지정된 아이피 대역에 포함되지 않거나 또는 상기 근거리 무선통신 인터페이스를 통해 통신 가능한 상태가 아닌 경우, 상기 제1 라우팅 경로 정보를 선택하는 단계

를 포함하는 통합 웹 브라우징 서비스 제공 방법.

청구항 18

제17항에 있어서,

상기 확인하는 단계는,

상기 유알엘 링크에 아이피 주소 포함 여부를 확인하는 단계;

상기 유알엘 링크에 아이피 주소가 포함되지 않은 경우, 이동통신망의 도메인 네임 서버에 쿼리하여 상기 유알엘 링크의 도메인 네임에 매핑된 아이피 주소를 수신하는 단계; 및

상기 유알엘 링크에 포함된 아이피 주소 또는 상기 도메인 네임 서버로부터 수신된 아이피 주소에 대해 상기 지정된 아이피 대역의 포함 여부 또는 상기 근거리 무선통신 인터페이스를 통한 통신 가능 상태 여부를 확인하는 단계

를 포함하는 통합 웹 브라우징 서비스 제공 방법.

청구항 19

삭제

청구항 20

이동통신 시스템이 이동통신 인터페이스 및 근거리 무선통신 인터페이스를 구비하는 이동통신 단말에게 통합 웹 브라우징 서비스를 제공하는 방법에 있어서,

상기 이동통신 단말로부터 상기 이동통신 단말이 연결할 유알엘 링크에 대한 도메인 네임 쿼리를 요청받는 단계;

상기 근거리 무선통신 인터페이스를 통해 통신 가능한 근거리 무선통신 지역에 지정된 아이피 주소 및 도메인 네임 간의 매핑 정보로 구성된 매핑 테이블을 검색하여 요청받은 상기 유알엘 링크의 도메인 네임을 공통으로 가지는 근거리 무선통신 기기에 할당된 아이피 주소를 검색하여 추출하는 단계; 및

추출한 상기 아이피 주소를 상기 이동통신 단말로 전송하는 단계

를 포함하는 통합 웹 브라우징 서비스 제공 방법.

청구항 21

제20항에 있어서,

상기 전송하는 단계 이후,

상기 이동통신 단말로부터 유알엘 링크 연결 요청을 수신하는 단계;

상기 유알엘 링크 연결을 요청한 이동통신 단말 별로 매핑되어 상기 유알엘 링크의 도메인 네임에 해당하는 아이피 주소를 가지는 근거리 무선통신 기기를 식별하는 단계; 및

식별한 상기 근거리 무선통신 기기와 상기 이동통신 단말을 연결시키는 단계

를 더 포함하는 통합 웹 브라우징 서비스 제공 방법.

청구항 22

제21항에 있어서,

상기 식별하는 단계는,

상기 이동통신 단말의 식별자 및 상기 근거리 무선통신 지역에 할당된 아이피 주소와, 상기 할당된 아이피 주소를 가지는 근거리 무선통신 기기의 식별자를 매핑한 정보를 확인하여, 상기 유알엘 링크 연결을 요청한 이동통신 단말과 연결시킬 근거리 무선통신 기기를 식별하는 통합 웹 브라우징 서비스 제공 방법.

청구항 23

삭제

청구항 24

근거리 무선통신 인터페이스를 통하여 이동통신 단말과 접속된 근거리 무선통신 기기가 통합 웹 브라우징 서비스를 제공하는 방법에 있어서,

상기 이동통신 단말로부터 유알엘 링크-여기서 유알엘 링크는 상기 근거리 무선통신 인터페이스를 통하여 상기 이동통신 단말과 접속되기 위해 할당받은 아이피 주소 또는 도메인 네임을 포함함- 연결 요청을 수신하는 단계;

자체 저장된 웹 컨텐츠 또는 외부망을 통해 연결된 웹 컨텐츠 서버에 요청하여 제공받은 웹 컨텐츠에 포함된 구분자를 확인하는 단계;

자체 저장된 인증 정보 또는 상기 웹 컨텐츠 서버에 저장된 인증 정보를 이용하여 상기 이동통신 단말이 상기 웹 컨텐츠를 수신할 정당한 권한을 가진 단말인지 여부를 인증하는 단계; 및

상기 웹 컨텐츠에 포함된 구분자가 상기 이동통신 단말을 나타내고, 상기 이동통신 단말이 정당한 권한을 가진 단말인 경우로 인증된 경우, 상기 웹 컨텐츠를 상기 이동통신 단말로 전송하는 단계;

상기 웹 컨텐츠에 포함된 구분자가 외부 출력 기기인 경우, 상기 외부 출력 기기로 상기 웹 컨텐츠를 출력하는 단계

를 포함하는 통합 웹 브라우징 서비스 제공 방법.

청구항 25

제24항에 있어서,

상기 확인하는 단계 이전에,

상기 근거리 무선통신 기기와 상기 이동통신 단말과의 연결 여부를 나타내는 정보를 헤더에 포함하는 웹 컨텐츠 요청을 상기 웹 컨텐츠 서버에 전송하여 상기 구분자가 포함된 웹 컨텐츠를 수신하는 단계

를 더 포함하는 통합 웹 브라우징 서비스 제공 방법.

명 세 서

발명의 상세한 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 통합 웹 브라우징 서비스를 제공하는 이동통신 단말, 이동통신 시스템, 근거리 무선통신 시스템 및 그 방법에 관한 것이다. 더욱 상세하게 본 발명은 각종 망의 컨버전스에 의해 기본적인 이동통신망 이외의 무선망 인터페이스 기능이 구현된 이동통신 단말의 각 무선망 인터페이스 접속을 위한 사용자 인터페이스를 구현하는 것이다.

배 경 기 술

[0002] 이동통신 단말은 각종 망의 컨버전스에 의해 기본적인 이동통신 인터페이스 이외에 별도의 무선 인터페이스가 존재하는 통합 네트워크의 중심 역할 기기로 발전하고 있다.

[0003] 이러한 이동통신 단말은 근거리 무선 통신 인터페이스를 탑재하여, 제한 지역에서는 AP(Access Point)를 통해 근거리 무선 통신망으로 접속하고 제한 지역 이외의 지역에서는 이동통신 기술을 통해 이동통신망으로 접속할 수 있다. 따라서, 근거리 무선 통신이 가능한 제한된 지역에서는 인터넷에 접속하지 않고서도 단말기 간에 애드혹(Ad-hoc)망을 구축할 수 있게 되었다. 여기서, 근거리 무선 통신망은 LAN(Local Area Network), PAN(Personal Area Network) 등을 의미한다.

[0004] 그런데, 종래에 이동통신 단말은 하나 이상의 무선 인터페이스가 탑재된 경우, 각각의 무선 인터페이스 별로 사용자 인터페이스를 구비해야 한다. 즉 서로 다른 종류의 망과의 통신을 위해서는 디바이스 내부에 개별 단위로 인터페이스 수단을 탑재해야만 한다.

[0005] 예를 들어, 이동통신 단말에 기본적으로 탑재된 무선 인터넷 브라우저가 접속할 수 있는 영역은 이동통신망으로 한정된다. 만약, 무선 인터넷 브라우저를 구동하여 근거리 무선 통신 지역 내의 기기로 접속할 수 없었고, 근거리 무선 통신 기기에 유선 인터페이스가 있을 경우, 무선 인터넷 망에 먼저 접속한 후 외부 게이트웨이 수단을 거쳐서 해당 근거리 무선 통신 기기로 접속할 수 있다.

[0006] 그리고 근거리 무선 통신 지역 내의 AP를 통해 근거리 무선 통신 기기와 바로 접속하기 위해서는 별도의 해당 뷰어(viewer) 또는 전용 어플리케이션을 이용해야 한다.

[0007] 이와 같이, 무선 인터페이스 별로 사용자 인터페이스를 구비할 경우, 이동통신 단말 메모리 공간이 협소하여, 동시에 개별 동작을 수행할 경우 수행 속도가 저하될 수 있다. 그리고, 유지 보수에 있어서도 개별 단위로 적용해야 하는 번거로움이 있으며 통일된 규격으로 수용하기가 곤란하다. 또한, 무선 인터페이스 영역이 서로 단절되어 특별히 양쪽을 동시에 접속 가능하도록 구성한 전용의 특수 어플리케이션이 없다면 연동도 불가능하였다.

[0008] 현재, 근거리 무선 통신 기술의 활발한 응용 예로 홈 네트워크를 꼽을 수 있겠으나, 향후 근거리 무선 통신 기술의 발전에 힘입어 매표소, 자판기 또는 전시관 등에 설치된 AP와 근거리 무선 통신 인터페이스를 통해 이동통신 단말에게 제공되는 서비스 개발이 활발히 이루어질 것으로 예상된다.

[0009] 따라서, 다양한 무선 인터페이스를 하나의 통합된 사용자 인터페이스 수단을 이용하여 제어할 수 있는 이동통신 단말기의 필요성이 제기되고 있다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

[0010] 본 발명이 이루고자 하는 기술적 과제는 서로 다른 하나 이상의 무선 인터페이스에 대한 사용자 인터페이스 환경을 하나의 통합 웹 브라우저로 구현하여 통합 웹 브라우징 서비스를 제공하는 이동통신 단말, 이동통신 시스템, 근거리 무선통신 시스템 및 그 방법을 제공하는 것이다.

과제 해결수단

[0011] 상기 기술한 바와 같은 과제를 이루기 위하여 본 발명의 특징에 따른 이동통신 단말은,

[0012] 이동통신 인터페이스 또는 근거리 무선통신 인터페이스를 통하여 웹 정보를 송수신하기 위한 사용자 인터페이스 환경을 제공하는 통합 웹 브라우저를 저장하는 저장부; 및 상기 웹 정보의 저장 위치를 나타내는 유알엘 링크의 연결 요청이 발생한 경우 상기 통합 웹 브라우저를 구동하여, 상기 유알엘 링크의 아이피를 토대로 선택한 상기 이동통신 인터페이스 또는 상기 근거리 무선통신 인터페이스를 통하여 상기 유알엘 링크의 연결을 수행하고 수신되는 웹 정보를 출력하는 브라우저 구동부를 포함한다.

[0013] 또한, 본 발명의 특징에 따른 이동통신 시스템은,

[0014] 이동통신 인터페이스 및 근거리 무선통신 인터페이스를 구비하는 이동통신 단말과 데이터를 송수신하는 이동통신 시스템에 있어서, 상기 근거리 무선통신 인터페이스를 통하여 통신이 가능한 근거리 무선통신 지역에 할당된 아이피 주소 및 도메인 네임 간의 매핑 정보로 구성된 매핑 테이블을 저장하는 데이터베이스; 및 상기 이동통신 단말로부터 상기 이동통신 단말이 연결할 유알엘 링크에 대한 도메인 네임 쿼리가 요청된 경우, 상기 데이터베이스를 검색하여 상기 유알엘 링크의 도메인 네임에 매핑된 아이피 주소를 추출하여 상기 이동통신 단말에 제공하는 도메인 네임 서버를 포함한다.

[0015] 또한, 본 발명의 특징에 따른 근거리 무선통신 시스템은,

[0016] 근거리 무선통신 인터페이스가 구비된 이동통신 단말과 접속하여 데이터를 송수신하는 근거리 무선통신 시스템에 있어서, 상기 이동통신 단말과 유알엘 링크-여기서 유알엘 링크는 상기 근거리 무선통신 인터페이스를 통하여 상기 이동통신 단말과 접속되기 위해 할당받은 아이피 주소 또는 도메인 네임을 포함함- 연결을 통해 접속되고, 상기 이동통신 단말에게 제공할 웹 컨텐츠를 상기 이동통신 단말 또는 외부 출력 기기로 구별하여 출력하는 근거리 무선통신 기기; 및 상기 웹 컨텐츠를 상기 이동통신 단말에 출력할지 또는 상기 외부 출력 기기에 출력할지를 판별하는 정보를 상기 웹 컨텐츠에 포함시켜 상기 근거리 무선통신 기기에 제공하는 웹 컨텐츠 서버를 포함한다.

[0017] 또한, 본 발명의 특징에 따른 통합 웹 브라우징 서비스 제공 방법은,

[0018] 이동통신망 인터페이스 및 근거리 무선통신 인터페이스가 구비된 이동통신 단말의 통합 웹 브라우징 서비스 제공 방법에 있어서, 웹 정보의 저장 위치를 나타내는 유알엘 링크 요청이 발생한 경우, 상기 이동통신 인터페이스 또는 상기 근거리 무선통신 인터페이스의 사용자 인터페이스 환경을 통합하여 제공하는 통합 웹 브라우저를 구동하는 단계; 상기 유알엘 링크의 아이피를 토대로 상기 이동통신 인터페이스를 사용할지 또는 상기 근거리 무선통신 인터페이스를 사용할지를 선택하는 단계; 및 선택한 상기 이동통신 인터페이스 또는 상기 근거리 무선통신 인터페이스를 통하여 상기 유알엘 링크의 연결을 수행하여 수신되는 웹 정보를 상기 통합 웹 브라우저를 통하여 출력하는 단계를 포함한다.

[0019] 또한, 본 발명의 다른 특징에 따른 통합 웹 브라우징 서비스 제공 방법은,

[0020] 이동통신 시스템이 이동통신 인터페이스 및 근거리 무선통신 인터페이스를 구비하는 이동통신 단말에게 통합 웹 브라우징 서비스를 제공하는 방법에 있어서, 상기 이동통신 단말로부터 상기 이동통신 단말이 연결할 유알엘 링크에 대한 도메인 네임 쿼리를 요청받는 단계; 상기 근거리 무선통신 인터페이스를 통해 통신 가능한 근거리 무선통신 지역에 지정된 아이피 주소 및 도메인 네임 간의 매핑 정보로 구성된 매핑 테이블을 검색하여 요청받은 상기 유알엘 링크의 도메인 네임에 매핑된 아이피 주소를 추출하는 단계; 및 추출한 상기 매핑된 아이피 주소를 상기 이동통신 단말로 전송하는 단계를 포함한다.

[0021] 또한, 본 발명의 또 다른 특징에 따른 통합 웹 브라우징 서비스 제공 방법은,

[0022] 근거리 무선통신 인터페이스를 통하여 이동통신 단말과 접속된 근거리 무선통신 기기가 통합 웹 브라우징 서비스를 제공하는 방법에 있어서, 상기 이동통신 단말로부터 유알엘 링크-여기서 유알엘 링크는 상기 근거리 무선통신 인터페이스를 통하여 상기 이동통신 단말과 접속되기 위해 할당받은 아이피 주소 또는 도메인 네임을 포함함- 연결 요청을 수신하는 단계; 상기 이동통신 단말에게 제공할 웹 컨텐츠를 상기 이동통신 단말로 제공할지 또는 근거리 무선통신 지역 내 설치된 외부 출력 기기에 출력할지를 결정하는 단계; 및 상기 결정에 따라 상기 이동통신 단말 또는 상기 외부 출력 기기로 상기 웹 컨텐츠를 출력하는 단계를 포함한다.

효 과

[0023] 본 발명에 의하면, 하나의 브라우저 즉 통합 웹 브라우저를 통해 서로 다른 무선 인터페이스 각각에 대한 사용

자 인터페이스 환경을 통합하여 제공할 수 있어 종래에 무선 인터페이스 각각에 해당하는 메뉴 또는 사용자 인터페이스를 사용해야 하는 불편함을 해결한다.

[0024] 또한, 근거리 무선통신 기기의 접속 또는 제어를 위한 사용자 인터페이스 과정없이 단순히 유알엘 링크 연결 동작 만으로 수행할 수 있어 사용자의 편의를 도모한다.

[0025] 또한, 근거리 무선통신 지역에서는 무선 인터넷 접속이 아닌 근거리 무선통신 기술을 사용하므로, 무선 인터넷 구동에 따른 비용, 시간을 절약할 수 있어 이동통신과 근거리 무선통신의 연동에 따른 각종 서비스에 대한 사용자의 호응을 높이는 기대효과가 있다.

[0026] 또한, 별도의 외부 출력기기를 갖는 근거리 무선 통신기기의 경우 단말기의 통합 웹 브라우징 인터페이스와 외부 출력기기를 동시에 이용할 수 있으므로, 단말기나 근거리 무선 통신기기의 사용자 인터페이스를 확장하여 보다 자유로운 서비스를 제공할 수 있다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

[0027] 아래에서는 첨부한 도면을 참고로 하여 본 발명의 실시예에 대하여 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자가 용이하게 실시할 수 있도록 상세히 설명한다. 그러나 본 발명은 여러 가지 상이한 형태로 구현될 수 있으며 여기에서 설명하는 실시예에 한정되지 않는다. 그리고 도면에서 본 발명을 명확하게 설명하기 위해서 설명과 관계없는 부분은 생략하였으며, 명세서 전체를 통하여 유사한 부분에 대해서는 유사한 도면 부호를 붙였다.

[0028] 명세서 전체에서, 어떤 부분이 어떤 구성요소를 "포함"한다고 할 때, 이는 특별히 반대되는 기재가 없는 한 다른 구성요소를 제외하는 것이 아니라 다른 구성요소를 더 포함할 수 있는 것을 의미한다. 또한, 명세서에 기재된 "…부"등의 용어는 적어도 하나의 기능이나 동작을 처리하는 단위를 의미하며, 이는 하드웨어나 소프트웨어 또는 하드웨어 및 소프트웨어의 결합으로 구현될 수 있다.

[0029] 이제, 도면을 참조하여 본 발명의 실시예에 따른 통합 웹 브라우징 서비스를 제공하는 이동통신 단말, 이동통신 시스템, 근거리 무선통신 시스템 및 그 방법에 대하여 상세히 설명하기로 한다.

[0030] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 이동통신 기술과 근거리 무선통신 기술을 동시에 지원하는 이동통신 단말의 망 접속 형태를 나타낸 네트워크 구성도이다.

[0031] 도 1에 보인 바와 같이, 이동통신 단말(100)은 기술 종류가 서로 다른 두 개 이상의 무선 인터페이스를 가지는 단말이며, 본 발명의 실시예에서는 이동통신 기술 및 근거리 무선통신 기술을 동시에 지원하는 단말이라 가정한다.

[0032] 이동통신 단말(100)은 이동통신 인터페이스와 근거리 무선통신 인터페이스를 가지고 있으며, 근거리 무선 통신 지역(1)에서는 근거리 무선 통신망(300)으로 접속하고 외부에서는 이동통신망(200)으로 접속한다. 여기서, 근거리 무선통신 인터페이스는 하나 이상의 서로 다른 규격을 가진 근거리 무선통신 인터페이스를 포함할 수 있다.

[0033] 또한, 근거리 무선 통신망(300)은 제한된 지역에서 각종 정보 장치들을 연결하여 정보 자원을 공유할 수 있도록 구축한 망이다. 근거리 무선 통신망의 종류로는 LAN(Local Area Network), PAN(Personal Area Network) 등이 있으며, 블루투스(Bluetooth), 적외선(IrDA), 무선랜(Wireless LAN, WLAN), 초광대역(Ultra Wide Band, UWB) 통신 등의 여러가지 무선통신방법을 사용할 수 있다. 도 1에서는 단일한 근거리 무선 통신망(300)으로 나타내었으나, 이는 근거리 무선 통신 기술을 사용하는 망의 개념을 나타낸 것일 뿐 근거리 무선통신 인터페이스 규격에 따른 개별 망으로 구현될 수 있는 것이다.

[0034] 근거리 무선 통신 기술을 응용한 대표적인 예로, 무선 홈 네트워크 기술이 있다. 그러나 향후, 근거리 무선 통신이 가능한 지역 내에서 이동통신 단말(100)을 이용하여 근거리 무선 통신 기기들(700)과 통신을 수행하여 구현되는 서비스가 다수 개발될 것으로 예상된다.

[0035] 그리고 이동통신 단말(100)은 근거리 무선통신 지역(1)의 외부에서 이동통신망(200), 게이트웨이 서버(400) 및 근거리 무선통신망(300)을 경유하여 근거리 무선통신 기기들(700)과 통신을 수행할 수 있다. 이때, 근거리 무선통신 기기들(700)은 서로 다른 하나 이상의 근거리 무선통신 인터페이스 규격을 가진 기기들이고, 각각의 액세스 포인트(Access Point, 이하 'AP'라 기술함) 및 웹 서버를 구비할 수 있다.

[0036] 이동통신 단말(100)은 통합 웹 브라우저를 구동하여 이동통신 인터페이스 및 근거리 무선통신 인터페이스로의 접속 및 통신 등을 수행할 수 있다. 이때, 통합 웹 브라우저는 이동통신 단말(100)에 기본적으로 탑재되는 무선

인터넷 브라우저에 통합 웹 브라우징 기능이 부가되는 형태로 구현될 수 있다.

[0037] 여기서, 통합 웹 브라우저 또는 통합 웹 브라우징 기능은 하나의 브라우저를 이용하여 서로 다른 두 개 이상의 무선 인터페이스를 제어할 수 있도록 구성된 사용자 인터페이스(User Interface:UI) 환경으로 정의한다.

[0038] 도메인 네임 서버(500)는 근거리 무선통신 지역(1)에 할당된 인터넷 프로토콜(Internet Protocol, 이하 'IP'라 기술함) 주소 및 상기 주소에 매핑된 공통 도메인 네임 정보를 관리한다. 여기서, 이동통신망의 일부 IP 영역을 근거리 무선통신 지역(1)에 할당하고, 각각의 근거리 무선통신 기기들(700)은 일부 IP 영역 중에서 아이피 주소를 할당받는다.

[0039] 도메인 네임 서버(500)는 이동통신 단말(100)로부터 도메인 네임 서버 쿼리(DNS Query)가 수신되면 해당 아이피 주소를 제공한다.

[0040] 웹 서버(600)는 웹 상에서 서비스를 제공하는 서버로서, 본 발명의 실시예에서는 근거리 무선통신 기기들(700)에 접속하여 제어할 수 있는 경로인 유알엘(Uniform Resource Locator, 이하 'URL'이라 기술함) 링크를 제공하는 서버로 가정한다. 또한, 웹 서버(600)는 근거리 무선통신 기기들(700)이 각각 구비한 웹 서버를 의미할 수 있다.

[0041] 여기서, URL은 웹 문서의 각종 서비스를 제공하는 서버들에 있는 파일의 위치를 명시하기 위한 것으로, 접속해야 될 서비스의 종류, 서버의 위치(도메인 네임), 파일의 위치를 포함한다. 일반적인 체계(Syntax)는 "프로토콜://정보를 가진 컴퓨터 이름/디렉터리 이름/파일 네임"으로 구성된다.

[0042] 이때, 근거리 무선통신 기기들(700) 역시 URL 링크를 이동통신 단말(100)에 제공할 수 있다.

[0043] 이동통신 단말(100)은 웹 브라우징 중에 또는 메시지의 일부로 연결된 URL 링크를 웹 서버(600) 또는 근거리 무선통신 기기들(700)로부터 수신하면 통합 웹 브라우저를 구동한다. 그리고 도메인 네임 서버(500)에 쿼리하여 URL 링크에 매핑된 아이피 주소를 획득한다. 이때, 이동통신 단말(100)은 아이피 주소가 근거리 무선통신 기기들(700)들에 할당된 아이피 주소고 현재 이동통신 단말(100)이 근거리 무선통신 지역(1)에 위치하였으면 근거리 무선통신 인터페이스로 접속을 수행한다.

[0044] 이하, 도 2 내지 도 4를 참조하여 통합 웹 브라우저가 탑재된 이동통신 단말(100)의 구성에 대해 상세히 살펴보기로 한다.

[0045] 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 통합 웹 브라우저 프로토콜의 구조를 종래의 웹 브라우저 프로토콜 구조와 비교하기 위한 도면이다.

[0046] 먼저, 도 2a는 종래의 웹 브라우저 프로토콜 구조도이고 도 2b는 본 발명의 실시예에 따른 통합 웹 브라우저 프로토콜 구조도이다.

[0047] 도 2a에 보인 바와 같이, 종래에는 하나씩 어플리케이션으로 구성되고 운영체제(Operating System, 이하 'OS'라 기술함)에서는 서포팅만 하는 구조이다.

[0048] 즉 웹 브라우저 프로토콜은 브라우저(Browser) 레이어(Layer)(11)가 존재하며, 그 하위에 소켓(Socket), TCP/IP 통신을 위한 레이어(Layer)(12)가 위치하고 그 하위에 무선 인터페이스 즉 WCDMA 레이어(Layer)(13)가 위치한다. 그리고 블루투스 프로토콜의 경우에는 웹 브라우저 프로토콜과 별도로 블루투스 어플리케이션(Bluetooth Applications) 레이어(Layer)(14), 소켓(Socket), TCP/IP 통신을 위한 레이어(Layer)(15) 및 블루투스 레이어(Layer)(16)로 구성된다.

[0049] 반면, 도 2b에 보인 바와 같이, 본 발명의 실시예에 따른 통합 웹 브라우저프로토콜은 하나의 브라우저(Browser) 레이어(Layer)(101) 하위에 다양한 무선 인터페이스 즉 WCDMA 레이어(Layer)(103), 블루투스 레이어(Layer)(104), WLAN 레이어(Layer)(105)가 위치하고 OS에서는 소켓(Socket), TCP/IP(102)를 지원하는 구조로 구성된다.

[0050] 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 이동통신 단말 내부에 탑재된 라우팅 테이블의 구성이다.

[0051] 도 3에 보인 바와 같이, 라우팅 테이블은 이동통신 단말(도 1의 100)의 TCP/IP 스택에서 IP 패킷을 전송할 경로 정보를 저장한다.

[0052] 여기서, 이동통신 단말(100)이 이동통신망(200)에서 할당받은 유동 IP는 '10.240.130.148'로 가정한다. 그리고 근거리 무선통신 인터페이스의 IP 대역을 '192.168.255.xx'로 하며, 이동통신 단말(100)의 근거리 무선통신 인

터페이스상 IP를 '192.168.255.1'로 가정한다.

[0053] 이동통신 단말(100)이 근거리 무선통신망(도 1의 300)의 접속이 허용되어 주변 근거리 무선통신 기기들(도 1의 700)과의 연결을 통해 근거리 무선통신 인터페이스가 활성화되면 라우팅 테이블은 변화하여 점선 부분(P100)이 생성된다.

[0054] 라우팅 테이블은 Network Destination(107), Netmask(108), Gateway(109), Interface(110) 및 Metric(111) 항목으로 구성된다.

[0055] 여기서, Netmask 항목(108)은 패킷의 목적지(Destination) 주소에 AND 연산되어 어떤 Network Destination으로 갈지를 결정하는 항목이다. Network Destination 항목(107)은 AND 연산을 하게 된 후 패킷의 Destination 주소와 비교되는 항목이다. Interface 항목(110)은 패킷을 전송할 랜 카드의 주소를 의미하는 것으로, Network Destination 항목(107)이 일치한 Interface로 패킷을 전송하게 된다.

[0056] Interface(110)는 이동통신 단말(100)에 탑재된 무선 인터페이스에 할당된 IP를 지칭하며, TCP/IP 스택은 Interface(110)를 보고 도 2b에 보인 하부에 위치한 무선 인터페이스들 중에 해당 무선 인터페이스를 판별한다. Gateway 항목(109)은 Interface를 빠져나간 패킷이 전송되는 경로로서, 자신의 랜카드 주소 또는 로컬 서브넷의 게이트웨이 일반적으로는 라우터를 의미한다. Metric 항목(111)은 패킷의 목적지(Destination)까지의 홉(hop)수를 의미하며 가장 좋은 라우터 경로를 결정할 때 사용된다.

[0057] 즉 이동통신 단말(100)은 수신된 URL 링크의 아이피 주소를 Netmask(108)와 'AND'를 시켜서 남는 값이 Network Destination(107)과 동일한 경우, 해당 Interface(110)를 통해서 Gateway(109)에 있는 주소로 전송한다. 만약, Gateway(109) 주소가 현재 주소와 같은 경우 해당 로컬 망에 브로드캐스트 하는 식으로 IP 패킷을 전송한다. 이때, Metric(111)은 해당 링크로 보낼 우선순위를 결정하며, 작을수록 해당 링크에 따른 사용빈도가 높아진다. 그리고 만약에 라우팅 테이블 내에 매칭이 되지 않을 경우 Default Gateway(112)의 IP로 해당 패킷을 전송한다.

[0058] 도 4는 본 발명의 실시예에 따른 이동통신 단말의 내부 구성을 나타낸 블록도이다.

[0059] 도 4에 보인 바와 같이, 이동통신 단말(100)은 이동통신부(120), 근거리 무선통신부(140), 라우팅 테이블 관리부(160) 및 브라우저 구동부(180)를 포함한다.

[0060] 이동통신부(120)는 이동통신 무선 인터페이스 규격을 가지며, 이동통신망(200)과 접속되어 데이터를 송수신하기 위한 처리를 수행한다. 예를 들어, 도 2b에서 WCDMA 레이어(Layer)(103)의 동작을 수행하는 모듈이라 할 수 있다.

[0061] 근거리 무선통신부(140)는 근거리 무선통신 인터페이스 규격을 가지며, 근거리 무선통신망(300)과 접속되어 데이터를 송수신하기 위한 처리를 수행한다. 근거리 무선통신부(140)는 서로 다른 두 개 이상의 근거리 무선통신 규격을 가진 인터페이스 모듈일 수 있다. 예를 들어, 도 2b에서 블루투스 레이어(Layer)(104), WLAN 레이어(Layer)(105) 각각의 동작을 수행하는 모듈이라 할 수 있다.

[0062] 근거리 무선통신부(140)는 사용자의 요구에 의해 구동되거나 또는 주기적인 스캐닝을 통한 자동 접속의 방법으로 근거리 무선통신망(300)에 접속할 수 있다. 또는 현재 이동통신망(200)의 기지국 아이디(ID) 또는 기지국에서 제공하는 정보를 보고 자동 스캐닝을 수행할 수 있다.

[0063] 라우팅 테이블 관리부(160)는 도 3에서 설명한 라우팅 테이블을 저장하고 이동통신부(120) 및 근거리 무선통신부(140) 각각의 동작에 의해 할당받은 아이피 주소 및 그에 대한 라우팅 경로를 관리한다.

[0064] 라우팅 테이블 관리부(160)는 기본적으로 이동통신망(200)에 접속하여 데이터를 송수신하기 위해 이동통신망(200)으로부터 할당받은 유동 아이피 주소 및 그에 대한 제1 라우팅 경로 정보를 관리한다.

[0065] 라우팅 테이블 관리부(160)는 근거리 무선통신 지역(1)에 진입하여 사용자의 선택 또는 자동 설정에 의해 근거리 무선통신부(140)가 활성화되어 근거리 무선통신망(300)으로부터 할당받은 아이피 주소 및 그에 대한 제2 라우팅 경로 정보를 관리한다. 여기서, 제2 라우팅 경로 정보는 하나 이상의 서로 다른 규격을 가지는 근거리 무선통신 인터페이스 각각에 대해 생성될 수 있다.

[0066] 저장부(182)는 이동통신 인터페이스 또는 근거리 무선통신 인터페이스를 통하여 웹 정보를 송수신하기 위한 사용자 인터페이스 환경을 제공하는 통합 웹 브라우저를 저장한다. 즉 도 2b에서 설명한 프로토콜 구조를 가지는 통합 웹 브라우저를 저장한다.

[0067] 브라우저 구동부(180)는 URL 링크 접속 시도가 발생한 경우, 저장부(182)에 저장된 통합 웹 브라우저를 구동한다.

[0068] 이때, 저장부(182)와 브라우저 구동부(180)는 하나의 물리적인 구성 수단으로 구현될 수 있으나, 본 발명의 실시예에서는 저장 기능과 구동 기능에 따라 구분하여 설명하였다.

[0069] 브라우저 구동부(180)는 연결 요청이 발생한 URL 링크의 아이피를 토대로 선택한 이동통신부(120) 또는 근거리 무선통신부(140)를 통하여 URL 링크 연결을 요청하고 수신되는 웹 정보를 출력한다.

[0070] 브라우저 구동부(180)는 연결 요청된 URL 링크의 아이피 주소가 근거리 무선통신 지역(1)에 지정된 아이피 대역에 포함되는지 여부와 근거리 무선통신부(140)가 활성화되어 통신 가능한 상태인지를 확인한다. 이때, 통신 가능한 상태 확인은 라우팅 테이블 관리부(160)에 제2 라우팅 경로 정보가 생성되어 있으면 통신 가능한 상태로 인식할 수 있다. 또는 URL 링크의 아이피 주소에 해당하는 근거리 무선통신부(140)의 작동 상태 또는 TCP/IP 상에 IP가 할당되었는지 여부, "Active" 여부에 따라 확인할 수 있다.

[0071] 그러나, 일단 브라우저 구동부(180)는 별도의 확인 절차 없이 URL 링크의 아이피 주소에 매핑된 라우팅 경로를 찾지 못할 경우 도 3의 디폴트 게이트웨이 주소로 URL 링크 연결을 요청할 수 있다. 왜냐하면, 매핑된 라우팅 경로 즉 제2 라우팅 경로 정보가 없다는 것은 근거리 무선통신 인터페이스가 비활성화된 상태이기 때문이다.

[0072] 또한, 브라우저 구동부(180)는 URL 링크에 아이피 주소가 포함되지 않은 경우, 이동통신망(200)의 도메인 네임 서버(도 1의 500)로 URL 링크의 도메인 네임에 매핑된 아이피 주소를 쿼리하여 수신한다.

[0073] 브라우저 구동부(180)는 URL 링크의 아이피 주소를 토대로 라우팅 테이블 관리부(160)에서 해당하는 라우팅 경로를 선택한다.

[0074] 이때, 선택한 라우팅 경로가 제1 라우팅 경로 정보인 경우에는 이동통신부(120)로 URL 링크 연결을 요청하여 수신되는 웹 정보를 출력한다. 그리고 선택한 라우팅 경로가 제2 라우팅 경로 정보인 경우에는 근거리 무선통신부(140)를 통하여 URL 링크 연결을 요청하여 수신되는 웹 정보를 출력한다.

[0075] 도 5는 본 발명의 실시예에 따른 도메인 네임 서버에 저장된 매핑 테이블의 구성이다. 즉 도 1의 도메인 네임 서버(500)에 저장되는 매핑 테이블의 구성을 나타낸다.

[0076] 도 5에 보인 바와 같이, 매핑 테이블은 도메인 네임 항목(501) 및 아이피(IP) 주소 항목(503)으로 구성된다. 도메인 네임 항목(501)은 근거리 무선통신 지역에 설치된 근거리 무선통신 기기들의 도메인 네임을 저장한다. 아이피 주소 항목(503)은 매핑된 도메인 네임 항목(501)의 도메인 네임을 가지는 근거리 무선통신 기기에 할당된 아이피 주소를 저장한다.

[0077] 따라서, URL 링크의 도메인 네임에 대한 쿼리가 요청되면 요청받은 도메인 네임과 매핑된 해당 아이피 주소가 제공되는 것이다.

[0078] 도 6은 본 발명의 실시예에 따른 도메인 네임 서버의 내부 구성을 나타낸 블록도이다.

[0079] 도 6에 보인 바와 같이, 도메인 네임 서버(500)는 매핑 DB(520), 제어부(540) 및 통신부(560)를 포함한다. 이때, 매핑 DB(520)는 서버와 별도의 데이터베이스 수단으로 구현될 수 있다.

[0080] 매핑 DB(520)는 근거리 무선통신 인터페이스를 통하여 통신이 가능한 근거리 무선통신 지역에 할당된 아이피 주소 및 도메인 네임 간의 매핑 정보로 구성된 매핑 테이블을 저장한다. 즉 도 5의 매핑 테이블을 저장한다.

[0081] 제어부(540)는 이동통신 단말(도 1의 100)로부터 URL 링크에 대한 도메인 네임 쿼리가 요청된 경우, 매핑 DB(520)를 검색한다. 그리고 쿼리 요청된 도메인 네임에 매핑된 아이피 주소를 추출하여 이동통신 단말(100)에 제공한다. 제어부(540)는 매핑 테이블로부터 URL 링크의 도메인 네임을 공통으로 가지는 근거리 무선통신 기기에 할당된 아이피 주소를 검색하여 추출할 수 있다.

[0082] 통신부(560)는 이동통신망(200)에 접속되어 이동통신 단말(100)과 통신을 수행한다.

[0083] 그러면, 이상 설명한 통합 웹 브라우징을 홈 네트워크에서 구체적으로 구현한 예에 대해 살펴보기로 한다.

[0084] 도 7은 본 발명의 실시예에 따른 URL 링크 포맷 구성이고, 도 8a, 8b, 8c, 8d는 본 발명의 실시예를 다양한 홈 네트워크에 적용한 경우의 망 접속 형태를 나타낸 네트워크 구성도이다.

[0085] 먼저, 도 7에 보인 바와 같이, 사용자가 이동통신 단말을 이용하여 웹 브라우징 중에 또는 메시지의 일부로 연

결된 URL 링크를 수신할 수 있다. 이때, URL 링크는 근거리 무선통신 지역 즉 집(홈 네트워크 지역)에서 URL 링크의 접속을 안내하고 있다. 집(홈 네트워크 지역)에서 URL 링크 접속할 경우에는 무선 인터넷을 구동하는 대신 홈 네트워크 인터페이스 기능을 구동하게 된다.

[0086] 그러면, 집(홈 네트워크 지역)에서는 무선 인터넷을 구동하지 않아도 URL 링크 접속이 가능하므로, 무선 인터넷 구동에 따른 복잡한 절차, 시간 소모와 그에 따른 무선 데이터 통신 요금 등을 절약할 수 있는 것이다.

[0087] 여기서, URL 링크는 홈 네트워크 기기로의 접속 정보를 나타내고 있으나, 홈 네트워크 기기를 제어하기 위한 이동통신망에 위치하는 서버로의 접속 정보를 나타낼 수 있다.

[0088] 예를 들어, 냉장고의 펌 웨어(Firmware) 수신을 위한 제작사의 펌 웨어(Firmware) 제공 페이지의 URL 링크를 제공할 수 있다. 또한, SMS 또는 MMS의 URL 콜백(CallBack)에 "집에 가서 접속하시면 해당 프로그램을 시청하실 수 있습니다" 라거나 또는 무선 웹 페이지 내에 "이 링크로 접속하시면 바로 시청이 가능합니다"와 같이 IPTV 셋톱박스에 해당하는 프로그램 시작을 요청하는 링크를 포함시킬 수 있다. 또한, 근거리 무선통신 기기에서 전송하는 URL 링크로서, "KTF 고객은 다음 링크로 연결하시면 무료 선물 페이지로 접속됩니다"와 같은 링크를 통해서 KTF 무선 인터넷으로 연결시킬 수 있다.

[0089] 한편, 홈 네트워크는 도 8a, 8b, 8c, 8d와 같이 구현될 수 있으며, 당업자가 구현 가능한 범위내에서는 어떠한 구현예도 가능하며 여기에 국한되지 아니함을 명시한다.

[0090] 도 8a는 각각의 홈 네트워크 기기가 AP 즉 무선 인터페이스 기능을 가지고 있어 이동통신 단말(100)과 별도로 무선 인터페이스를 수행하는 경우에 해당한다. 홈 네트워크 기기 각각은 사용자의 집(홈 네트워크 지역)에 지정된 아이피 대역 범위에서 도메인 네임 서버(500) 내에서 사전에 선택된 아이피 주소를 할당받는다. 그리고 이동통신 단말(100)은 홈 네트워크 기기 각각에 할당된 아이피 주소를 모르는 경우 도메인 네임 서버(500)로부터 획득하여 해당 홈 네트워크 기기와 직접 URL 링크 연결을 수행한다.

[0091] 도 8b는 하나의 AP가 다른 홈 네트워크 기기들을 모두 연결해주는 경우에 해당한다. 이때, 이동통신 단말(100)은 하나의 AP를 통해 각각 아이피 주소를 할당받은 홈 네트워크 기기들과 접속되어 URL 링크 연결을 수행한다.

[0092] 도 8c는 전용 홈 네트워크 제어기로 동작하는 근거리 무선통신 기기(710)가 다른 각각의 홈 네트워크 기기들을 모두 연결해주고 아이피 주소는 홈 네트워크 기기 각각에 할당된 그대로 쓰는 경우에 해당한다. 이때, 이동통신 단말(100)은 전용 홈 네트워크 제어기로 동작하는 근거리 무선통신 기기(710)를 통해 해당 홈 네트워크 기기에 접속하여 URL 링크 연결을 수행한다.

[0093] 도 8d는 하나의 특정 홈 네트워크 기기 예를 들어 IPTV 셋톱박스가 다른 각각의 홈 네트워크 기기들을 모두 연결해주고 변형된 아이피 주소를 사용하는 경우에 해당한다. 즉 각각의 홈 네트워크 기기들은 식별 정보를 부여받아, IPTV 셋톱박스가 아이피 주소에 매핑된 식별 정보를 통해 홈 네트워크 기기들을 각각 구별하는 방식이다. 이때, 이동통신 단말(100)은 일단 IPTV 셋톱박스에 접속하고 IPTV 셋톱박스가 구별해준 홈 네트워크 기기에 접속하여 URL 링크 연결을 수행한다.

[0094] 또한, 도 8c 및 도 8d는 이동통신 단말(100)이 집 외부에 위치하는 경우 이동통신망(200)을 통해 게이트웨이 서버(400)를 경유하여 홈 네트워크 제어 서버(1100) 또는 유선 IP 망(800)을 통해 전용 홈 네트워크 제어기로 동작하는 근거리 무선통신 기기(또는 IPTV 셋톱박스)(710)에 접속할 수 있다.

[0095] 여기서, 게이트웨이 서버(400)는 외부에서 접속하는 이동통신 단말(100)에게 적절한 전용 홈 네트워크 제어기로 동작하는 근거리 무선통신 기기(710)로 연결해줄 수 있어야 한다. 이에 대해 도 9를 참조하여 설명하기로 한다.

[0096] 도 9는 본 발명의 실시예에 따른 게이트웨이 서버의 내부 구성을 나타낸 블록도이다.

[0097] 도 9에 보인 바와 같이, 게이트웨이 서버(400)는 통신부(420), 저장부(440) 및 제어부(460)를 포함한다.

[0098] 통신부(420)는 이동통신망(200) 및 근거리 무선통신망(300)에 접속되어 상호 망 간 연동을 위한 신호 변환, 게이트웨이 기능을 수행한다.

[0099] 저장부(440)는 이동통신 단말(도 1의 100)의 식별자 및 근거리 무선통신 제어기의 아이피 주소를 매핑한 정보를 저장한다. 즉 이동통신 단말 사용자의 근거리 무선통신 지역이 근거리 무선통신 제어기를 통해 각각의 근거리 무선통신 기기를 제어하는 경우, 해당 근거리 무선통신 제어기의 아이피 주소를 이동통신 단말(100)의 식별 정보와 더불어 매핑한다.

[0100] 여기서, 이동통신 단말(100)의 식별자는 전화번호 또는 이동통신망(200)에서 할당된 유동 아이피 주소를 포함할 수 있다. 이때, 유동 아이피 주소는 이동통신망(200)에서 데이터호 시도에 따라 획득한 아이피 주소를 의미한다.

[0101] 제어부(460)는 이동통신 단말(100)로부터 URL 링크 연결 요청이 수신된 경우, URL 링크 연결을 요청한 이동통신 단말(100)과 매핑된 근거리 무선통신 제어기를 저장부(440)에서 확인한다. 그리고 URL 링크의 아이피 주소에 해당하는 근거리 무선통신 기기로 이동통신 단말(100)을 연결시키도록 확인한 근거리 무선통신 제어기로 URL 링크 연결을 요청한다.

[0102] 이렇게 하면, 도 8c 및 도 8d와 같이 구현된 경우 사용자 A와 B의 집이 다르므로 IPTV 셋톱박스의 아이피 주소가 동일하더라도 사용자 A가 요구한 IPTV 셋톱박스와 사용자 B가 요구한 IPTV 셋톱박스를 구별할 수 있다.

[0103] 다음, 도 10 및 도 11은 이상 설명한 통합 웹 브라우징을 통해 제공되는 웹 정보를 이동통신 단말 외에 다른 외부 출력기기를 통해서도 제공하는 실시예에 대한 것이다.

[0104] 먼저, 도 10은 본 발명의 다른 실시예에 따른 이동통신 기술과 근거리 무선통신 기술을 동시에 지원하는 이동통신 단말의 망 접속 형태를 나타낸 네트워크 구성도이다.

[0105] 도 10에 보인 바와 같이, 이동통신 단말(100)은 이동통신망(200)에 접속되어 웹 서버(600)로부터 URL 링크를 수신할 수 있다. 이동통신 단말(100)은 수신된 URL 링크의 아이피 주소를 모르는 경우, 도메인 네임 서버(500)에 쿼리하여 해당 아이피 주소를 획득할 수 있다.

[0106] 이때, 아이피 주소가 근거리 무선통신 기기(즉 IPTV 셋톱박스)(710)의 아이피 주소인 경우, 근거리 무선통신 인터페이스를 통해 IPTV 셋톱박스(710)에 URL 링크 연결을 요청한다.

[0107] IPTV 셋톱박스(710)는 URL 링크 연결 요청에 따라 제공해야할 웹 컨텐츠가 자체 저장되지 않았다면 유선 IP 망(800)을 통해 웹 컨텐츠 서버(900)에 요청하여 수신할 수 있다.

[0108] IPTV 셋톱박스(710)는 웹 컨텐츠 서버(900)로부터 수신한 웹 컨텐츠 또는 자체 내장된 웹 컨텐츠를 이동통신 단말(100)에게 전송하는데, 이때 이동통신 단말(100)이 수신 불가한 형식은 연결된 외부 출력기기(IPTV)(711)를 통해 출력할 수 있다. 여기서 웹 컨텐츠 서버(900)는 휴대폰용 웹 정보와 IPTV용 웹 정보로 구분하여 IPTV 셋톱박스로 제공한다.

[0109] 도 11은 도 10의 근거리 무선통신 기기 및 웹 컨텐츠 서버 간의 연결 구성을 나타낸 블록도이다.

[0110] 도 11에 보인 바와 같이, 근거리 무선통신 기기(710)는 웹 컨텐츠 저장부(712), 웹 컨텐츠 송수신부(713), 인증부(714), 출력부(715) 및 이동단말 접속부(716)를 포함한다.

[0111] 웹 컨텐츠 저장부(712)는 이동통신 단말(100)의 URL 링크 연결 요청에 따라 제공할 웹 컨텐츠를 저장한다. 또한, HTTP 처리, HTML 페이지의 저장 및 제공을 포함하는 웹 서버 기능을 수행하기 위한 정보를 저장한다.

[0112] 웹 컨텐츠 송수신부(713)는 이동통신 단말(100)과의 연결 여부를 나타내는 정보가 포함된 웹 컨텐츠 요청을 웹 컨텐츠 서버(900)에 전송하여 출력 수단을 판별하기 위한 구분자가 포함된 웹 컨텐츠를 수신한다.

[0113] 인증부(714)는 자체 저장된 인증 정보 또는 웹 컨텐츠 서버(900)에 저장된 인증 정보를 이용하여 웹 컨텐츠를 허가된 이동통신 단말(100)에 대하여 제공하기 위한 인증을 수행한다.

[0114] 출력부(715)는 웹 컨텐츠 송수신부(713)를 통하여 수신된 웹 컨텐츠 또는 웹 컨텐츠 저장부(712)에 저장된 웹 컨텐츠를 상기 웹 컨텐츠에 포함된 구분자에 따라 인증부를 통해 인증된 이동통신 단말(100) 또는 외부 출력 기기(711)로 출력한다.

[0115] 이동단말 접속부(716)는 이동통신 단말(100)과 연동할 수 있는 근거리 무선 통신 인터페이스 모듈을 탑재한다. 여기서, 근거리 무선통신 인터페이스 모듈은 UWB(Ultra-wideband) 모듈, 블루투스 모듈 또는 이동통신망 중계기를 포함할 수 있다.

[0116] 한편, 웹 컨텐츠 서버(900)는 데이터베이스(920), 웹 컨텐츠 관리부(940) 및 단말 인증부(960)를 포함한다.

[0117] 데이터베이스(920)는 유선 IP망(800)을 통해 제공할 각종 웹 컨텐츠를 저장하며, 이동통신 단말(100)을 인증하기 위한 인증정보를 저장할 수 있다.

[0118] 웹 컨텐츠 관리부(940)는 근거리 무선통신 기기(710)로부터 수신된 웹 컨텐츠 요청의 헤더를 확인하여 근거리

무선통신 기기(710)와 이동통신 단말(100)과의 연결 여부를 확인한다. 그리고, 요청받은 웹 컨텐츠에 웹 컨텐츠 출력 수단의 구분자를 포함시켜 근거리 무선통신 기기(710)로 전송한다. 이때, 구분자는 MIME 헤더 또는 HTML, XML의 태그 등을 이용할 수 있다.

[0119] 단말 인증부(960)는 근거리 무선통신 기기(710)가 이동통신 단말(100)과 연결된 경우, 웹 컨텐츠를 정당한 권한을 가진 이동통신 단말(100)에게 제공하기 위한 인증을 수행한다.

[0120] 지금까지 설명한 구성을 토대로 통합 웹 브라우징 서비스를 제공하는 방법에 대해 실시예 별로 설명하기로 한다.

[0121] 도 12는 본 발명의 제1 실시예에 따른 통합 웹 브라우징 서비스 제공 방법을 나타낸 흐름도로서, 도 1 내지 도 8b에서 설명한 실시예에 대한 것이다.

[0122] 도 12에 보인 바와 같이, 이동통신 단말은 URL 링크 연결 요청이 발생하면(S101) 통합 웹 브라우저를 구동(S103)한다. 그리고 URL 링크에 IP가 포함되었는지를 확인한다(S105).

[0123] URL 링크에 IP가 포함된 경우, 도메인 네임 서버에 쿼리(S107)하여 매핑(S109)된 IP 주소를 획득(S111)한다. 또한, URL 링크에 IP가 포함된 경우, 포함된 IP 주소를 추출한다(S113).

[0124] 이동통신 단말은 S111 단계에서 획득 또는 S113 단계에서 추출한 IP 주소가 근거리 무선통신 지역의 IP 대역에 포함되는지 여부(S115)와, 근거리 무선통신 연결 상태인지 여부(S117)를 확인한다.

[0125] S115 단계에서 IP 대역에 포함되고 S117 단계에서 근거리 무선통신 연결 상태인 경우로 확인되면, 근거리 무선통신 인터페이스를 구동(S119)하여 근거리 무선통신 기기로 URL 링크 연결을 요청하고 근거리 무선통신 기기와 연결된다(S121, S123).

[0126] 또한, S117 단계에서 근거리 무선통신 연결 상태가 아닌 경우로 판단되면, 이동통신 인터페이스를 구동(S125)하여 무선 인터넷 접속한다(S127). 그리고 이동통신망은 게이트웨이 서버에 URL 링크 연결을 요청한다(S129). 게이트웨이 서버는 근거리 무선통신망에 URL 링크 연결을 요청(S131)하고 근거리 무선통신망은 해당 근거리 무선통신 기기에 URL 연결을 요청한다(S133). 그러면, 근거리 무선통신 기기는 근거리 무선통신망에 URL 링크 연결 응답을 전송한다(S135). 근거리 무선통신망은 게이트웨이 서버로 URL 링크 연결 응답을 전송(S137)하고, 게이트웨이 서버는 이동통신망으로 URL 링크 연결 응답을 전송(S139)하며, 이동통신망은 이동통신 단말로 URL 링크 연결 응답을 전송한다(S141). 결국, 이동통신 단말은 무선 인터넷 접속된 이동통신망을 통해 근거리 무선통신 기기와 URL 링크 연결되는 것이다.

[0127] 또한, S115 단계에서 IP 대역에 포함되지 않는 경우로 확인되면 이동통신 인터페이스를 구동(S143)하여 이동통신망에 무선 인터넷 접속되어 해당 서버와 URL 링크 연결된다(S145).

[0128] 도 13은 본 발명의 제2 실시예에 따른 통합 웹 브라우징 서비스 제공 방법을 나타낸 흐름도로서, 도 8c, 8d 및 도 9에서 설명한 실시예에 대한 것이다. 이때, 도 12에서 S129 단계 및 S131 단계의 실시예에 대한 것이다.

[0129] 도 13에 보인 바와 같이, 이동통신 단말은 이동통신 인터페이스를 구동(S201)하여 게이트웨이 서버에 URL 링크 연결을 요청한다(S203).

[0130] 게이트웨이 서버는 이동통신 단말의 식별정보 및 근거리 무선통신 제어기의 IP 주소 간의 매핑 정보를 확인(S205)한다. 그리고 S203 단계에서 URL 링크 연결을 요청한 이동통신 단말과 매핑된 근거리 무선통신 제어기를 선택한다(S207).

[0131] 게이트웨이 서버는 S207 단계에서 선택한 근거리 무선통신 제어기로 URL 링크 연결을 요청한다(S209).

[0132] 근거리 무선통신 제어기는 하나 이상의 근거리 무선통신 기기들을 제어하며, S209 단계에서 요청받은 URL 링크의 아이피 주소를 가지는 근거리 무선통신 기기를 선택(S211)한다. 그리고 선택한 근거리 무선통신 기기로 URL 링크 연결을 요청한다(S213).

[0133] 이로써, 이동통신 단말과 근거리 무선통신 기기 간에 URL 링크를 통하여 연결된다.

[0134] 도 14는 본 발명의 제3 실시예에 따른 통합 웹 브라우징 서비스 제공 방법을 나타낸 흐름도로서, 도 10 내지 도 11에서 설명한 실시예에 대한 것이다. 이때, 도 12, 도 13에서 일단 이동통신 단말과 근거리 무선통신 기기가 연결된 이후의 실시예에 대한 것이다.

[0135] 도 14에 보인 바와 같이, 이동통신 단말은 근거리 무선통신 기기와 근거리 무선통신 연결이 된 상태(S301)이고

이동통신 단말은 근거리 무선통신 기기로 URL 링크 연결을 요청한다(S303).

[0136] 근거리 무선통신 기기는 URL 링크 연결 요청에 따라 제공할 웹 컨텐츠가 기기 내에 저장되어 있는지를 확인한다(S305).

[0137] 저장되지 않은 경우, 웹 컨텐츠 서버에 이동통신 단말과의 연결 여부를 알리는 정보를 포함시켜 웹 컨텐츠를 요청한다(S307).

[0138] 웹 컨텐츠 서버는 근거리 무선통신 기기와 이동통신 단말 간의 연결 여부를 확인(S309)한다. 그리고 이동통신 단말이 연결된 경우 이동통신 단말에 대한 인증 절차를 수행한다(S311).

[0139] 웹 컨텐츠 서버는 웹 컨텐츠의 출력 수단을 판별하기 위한 구분자를 생성(S313)하여 웹 컨텐츠에 포함시켜 근거리 무선통신 기기로 전송한다(S315).

[0140] 근거리 무선통신 기기는 저장된 웹 컨텐츠 또는 S315 단계에서 수신한 웹 컨텐츠의 구분자를 확인(S317)하여 출력 수단이 단말인지 또는 근거리 무선통신 기기인지를 판단한다(S319).

[0141] 근거리 무선통신 기기는 구분자가 단말인 경우 웹 컨텐츠를 이동통신 단말로 전송(S321)하고 구분자가 외부 출력기기인 경우 연결된 외부 출력기기로 웹 컨텐츠를 출력한다(S325).

[0142] 이동통신 단말 및 외부 출력 기기 각각은 수신 및 출력받은 웹 컨텐츠를 화면상에 디스플레이한다(S323, 327).

[0143] 이상에서 본 발명의 실시예에 대하여 상세하게 설명하였지만 본 발명의 권리범위는 이에 한정되는 것은 아니고 다음의 청구범위에서 정의하고 있는 본 발명의 기본 개념을 이용한 당업자의 여러 변형 및 개량 형태 또한 본 발명의 권리범위에 속하는 것이다.

도면의 간단한 설명

[0144] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 이동통신 기술과 근거리 무선통신 기술을 동시에 지원하는 이동통신 단말의 망 접속 형태를 나타낸 네트워크 구성도이다.

[0145] 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 통합 웹 브라우저 프로토콜의 구조를 종래의 웹 브라우저 프로토콜 구조와 비교하기 위한 도면이다.

[0146] 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 이동통신 단말 내부에 탑재된 라우팅 테이블의 구성이다.

[0147] 도 4는 본 발명의 실시예에 따른 이동통신 단말의 내부 구성을 나타낸 블록도이다.

[0148] 도 5는 본 발명의 실시예에 따른 도메인 네임 서버에 저장된 매핑 테이블의 구성이다.

[0149] 도 6은 본 발명의 실시예에 따른 도메인 네임 서버의 내부 구성을 나타낸 블록도이다.

[0150] 도 7은 본 발명의 실시예에 따른 URL 링크 포맷 구성이다.

[0151] 도 8a, 8b, 8c, 8d는 본 발명의 실시예를 다양한 홈 네트워크에 적용한 경우의 망 접속 형태를 나타낸 네트워크 구성도이다.

[0152] 도 9는 본 발명의 실시예에 따른 게이트웨이 서버의 내부 구성을 나타낸 블록도이다.

[0153] 도 10은 본 발명의 다른 실시예에 따른 이동통신 기술과 근거리 무선통신 기술을 동시에 지원하는 이동통신 단말의 망 접속 형태를 나타낸 네트워크 구성도이다.

[0154] 도 11은 도 10의 근거리 무선통신 기기 및 웹 컨텐츠 서버 간의 연결 구성을 나타낸 블록도이다.

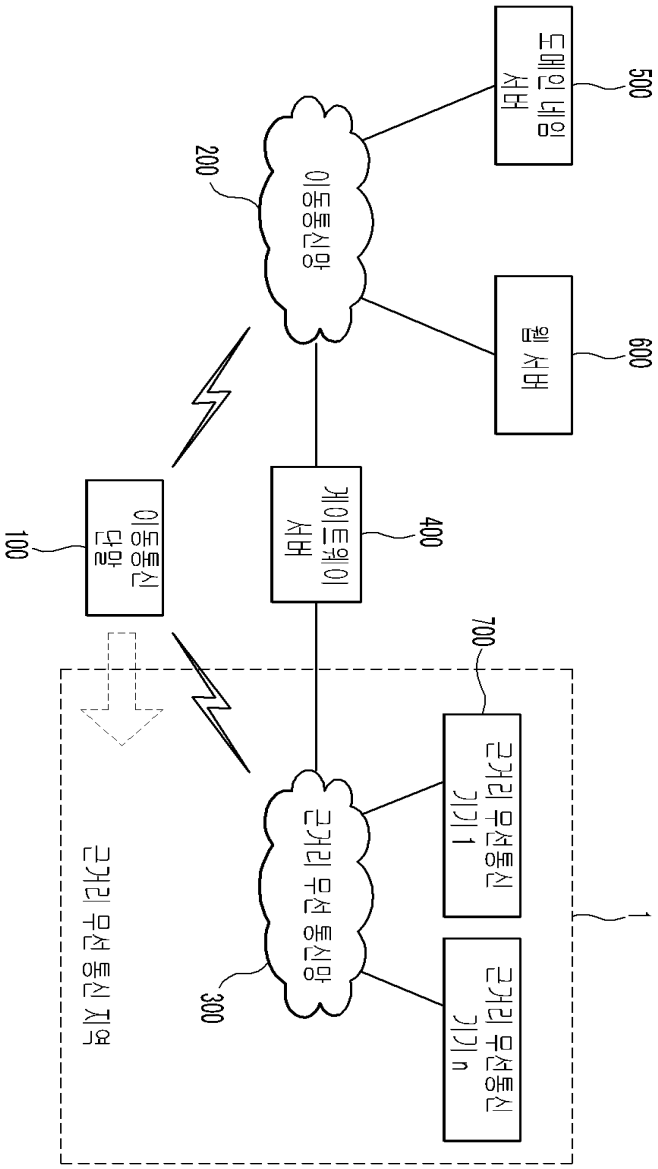
[0155] 도 12는 본 발명의 실시예에 따른 통합 웹 브라우징 서비스 제공 방법을 나타낸 흐름도이다.

[0156] 도 13은 본 발명의 다른 실시예에 따른 통합 웹 브라우징 서비스 제공 방법을 나타낸 흐름도이다.

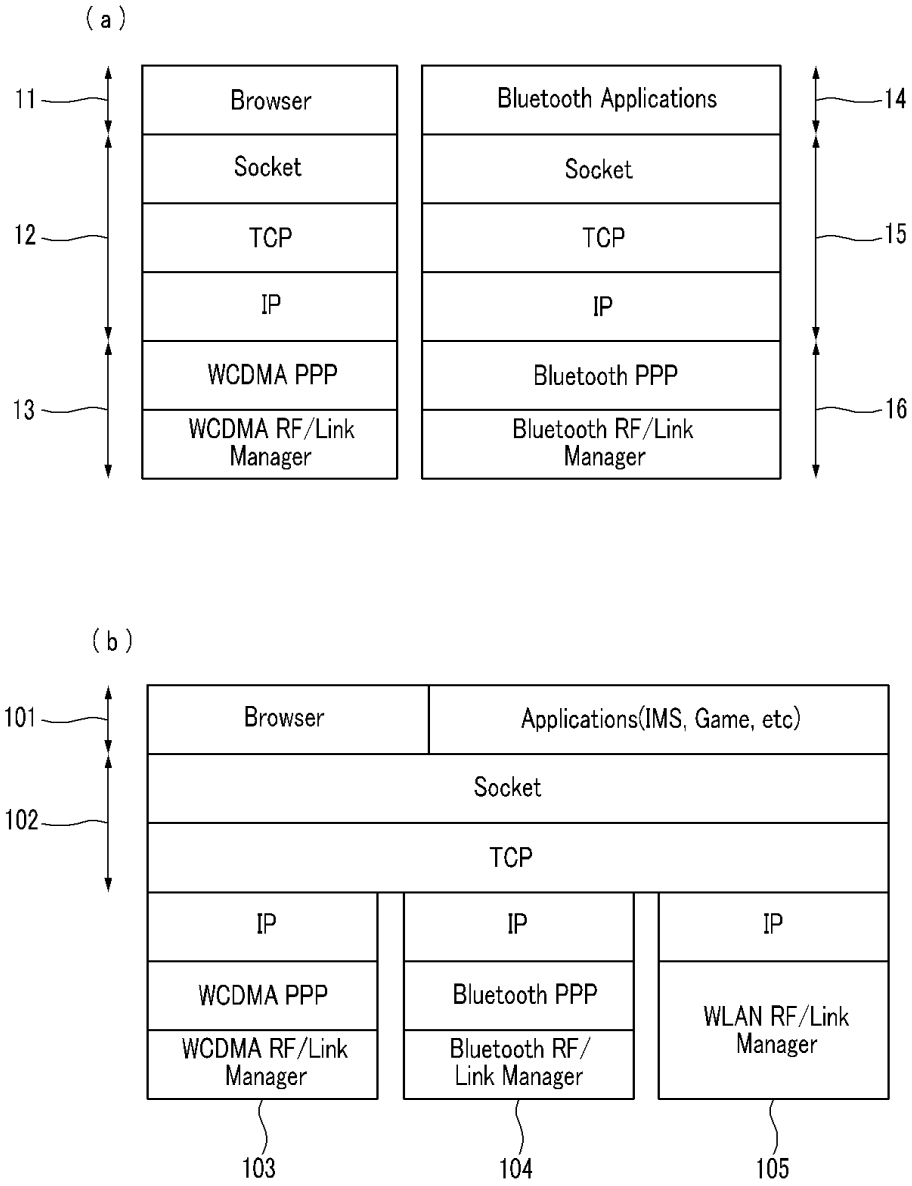
[0157] 도 14는 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 통합 웹 브라우징 서비스 제공 방법을 나타낸 흐름도이다.

도면

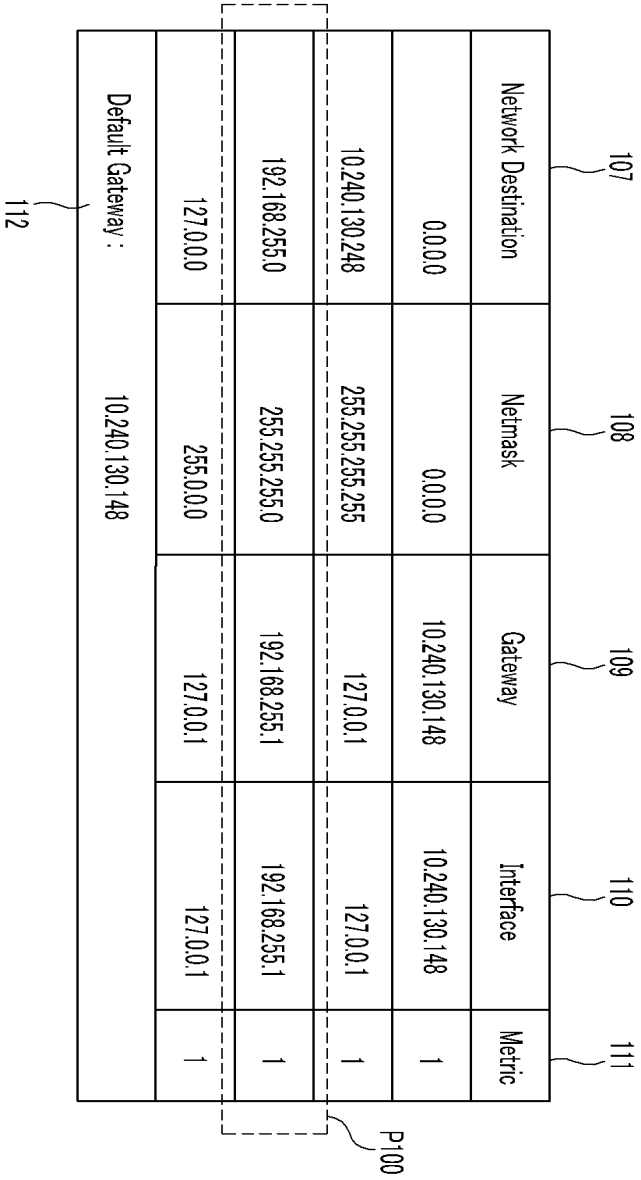
도면1


도메인 네임 서버
500
이동통신망
200
웹 서버
600
이동통신 단말
100
게이트웨이 서버
400
700
근거리 무선통신 기기 1
근거리 무선 통신망
300
근거리 무선통신 기기 n
1
근거리 무선 통신 지역

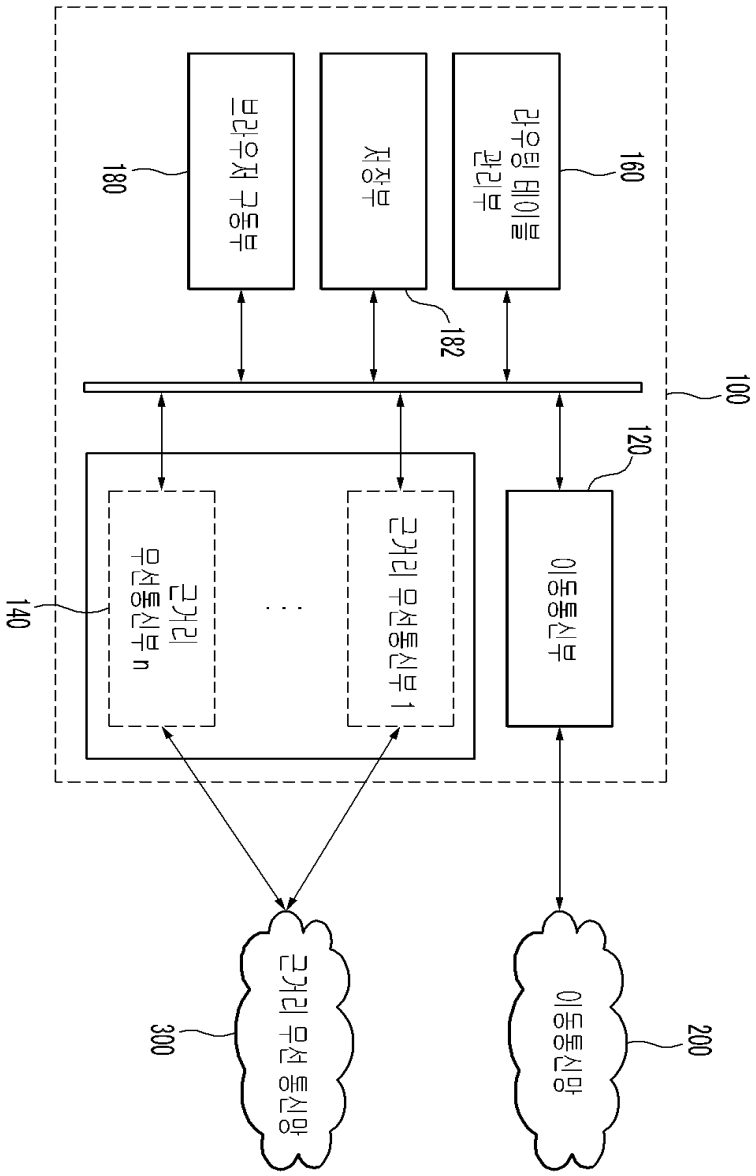
도면2


(a)
11
12
13
Browser
Socket
TCP
IP
WCDMA PPP
WCDMA RF/Link Manager
Bluetooth Applications
Socket
TCP
IP
Bluetooth PPP
Bluetooth RF/Link Manager
14
15
16
(b)
101
102
Browser
Applications(IMS, Game, etc)
Socket
TCP
IP
IP
IP
WCDMA PPP
Bluetooth PPP
WLAN RF/Link Manager
WCDMA RF/Link Manager
Bluetooth RF/ Link Manager
103
104
105

도면3


107
108
109
110
111
Network Destination
Netmask
Gateway
Interface
Metric
0.0.0.0
0.0.0.0
10.240.130.148
10.240.130.148
1
10.240.130.248
255.255.255.255
127.0.0.1
127.0.0.1
1
192.168.255.0
255.255.255.0
192.168.255.1
192.168.255.1
1
127.0.0.0
255.0.0.0
127.0.0.1
127.0.0.1
1
P100
112
Default Gateway :
10.240.130.148

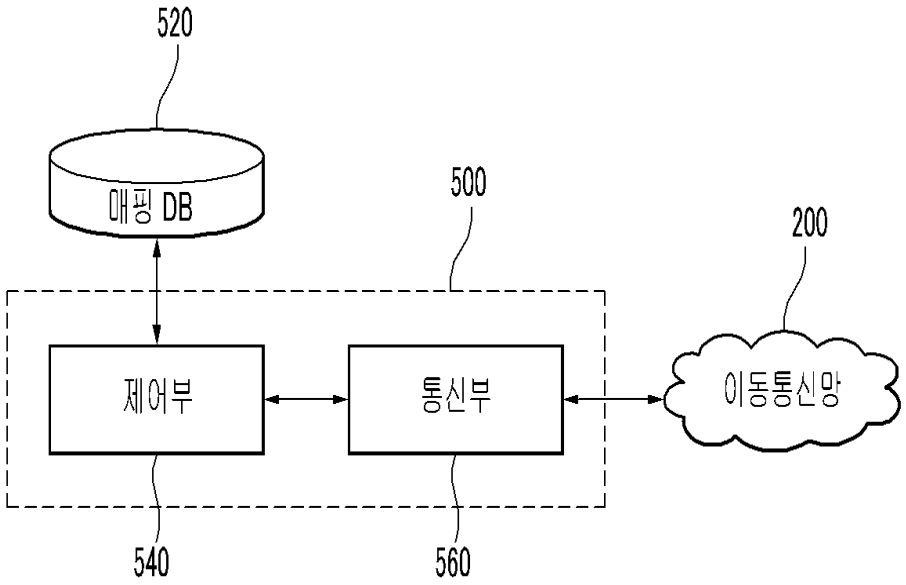
도면4


브라우저 구동부
180
저장부
182
라우팅 테이블 관리부
160
100
120
근거리 무선통신부 n
140
근거리 무선통신부 1
이동통신부
근거리 무선 통신망
300
이동통신망
200

도면5

매핑 테이블	
도메인 네임 (501)	IP 주소 (503)
refrigerator.ktf-pan.co.kr	192.168.255.100
⋮	⋮
iptv.ktf-pan.co.kr	192.168.255.10
aircon.ktf-pan.co.kr	192.168.255.20
⋮	⋮

도면6



도면7

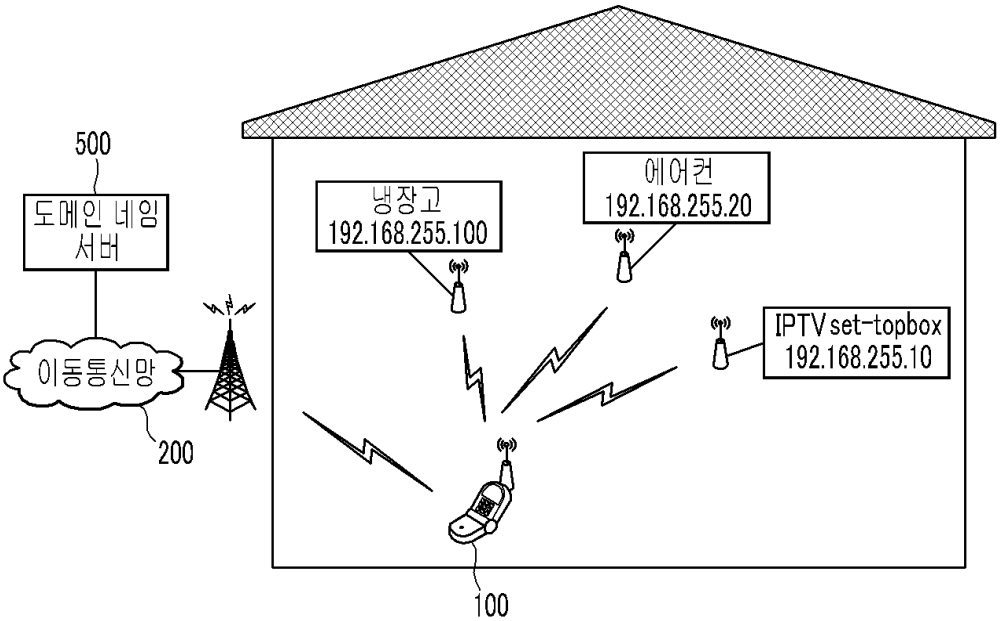
(a)

집에 가셔서 이 URL로 접속해보세요.
http://192.168.255.10/NewVOD_Add.ph
p?New_PR_ID=0123afe87a

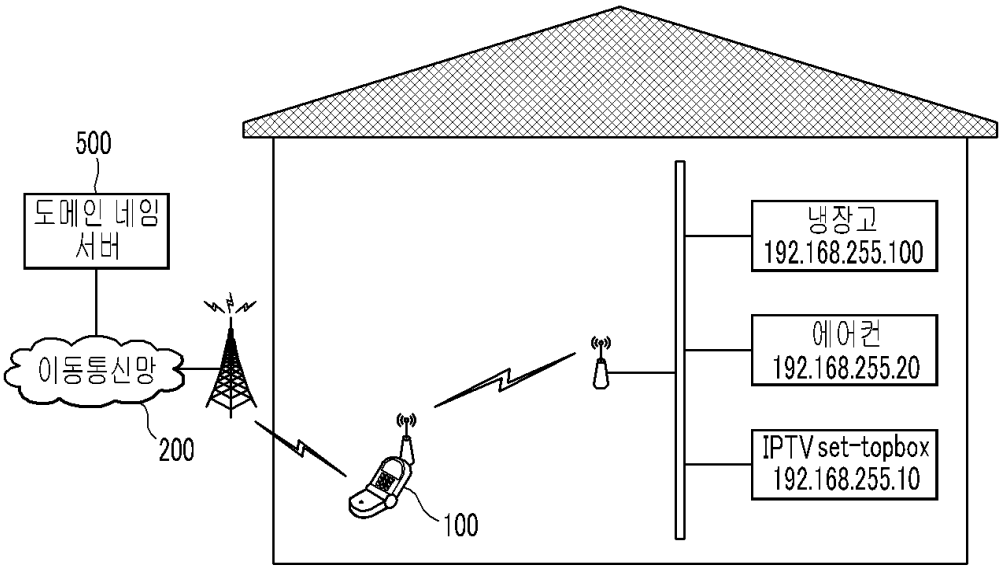
(b)

집에 가셔서 이 URL로 접속해보세요.
http://iptv.ktfhome.co.kr/NewVOD_Add.
php?New_PR_ID=0123afe87af

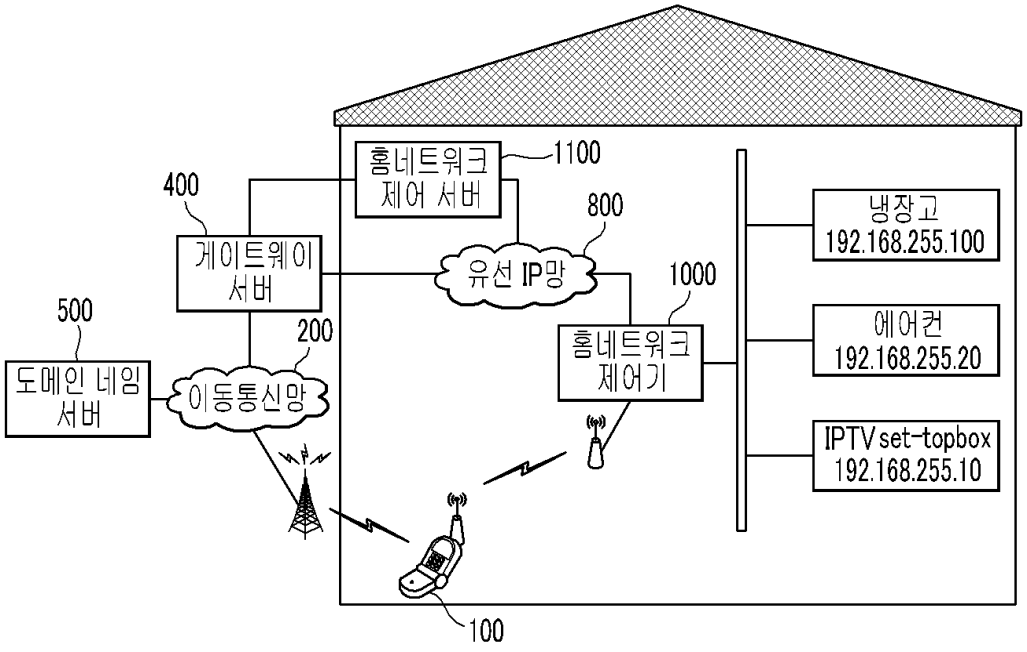
도면8a



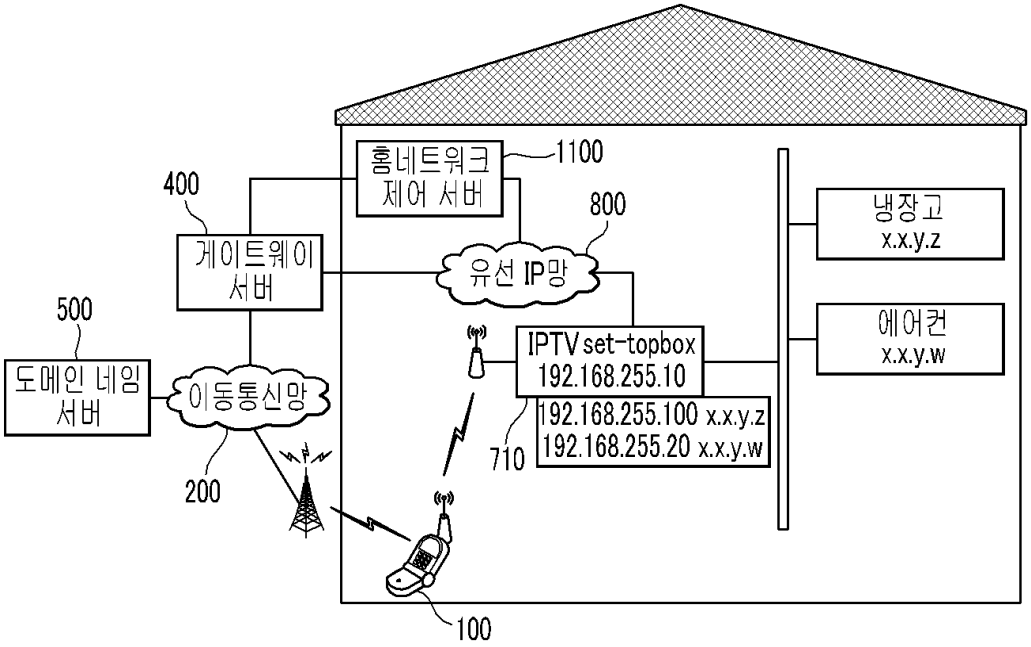
도면8b


500
도메인 네임 서버
이동통신망
200
100
냉장고
192.168.255.100
에어컨
192.168.255.20
IPTV set-topbox
192.168.255.10

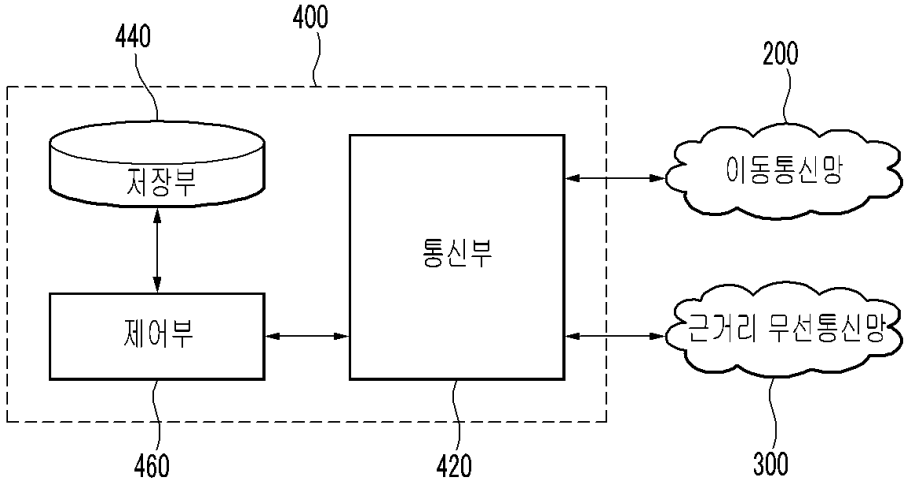
도면8c


홈네트워크 제어 서버
1100
400
게이트웨이 서버
800
유선 IP망
1000
500
200
도메인 네임 서버
이동통신망
홈네트워크 제어기
냉장고
192.168.255.100
에어컨
192.168.255.20
IPTV set-topbox
192.168.255.10
100

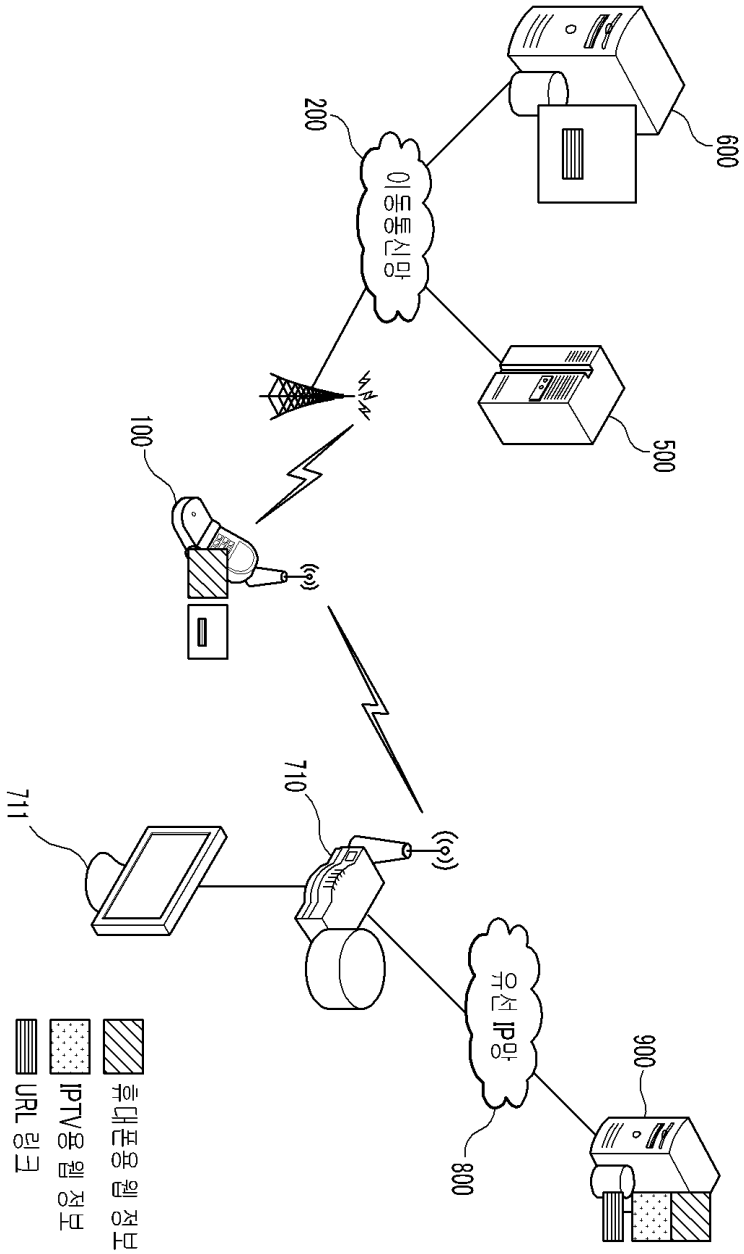
도면8d


홈네트워크
제어 서버
1100
400
게이트웨이
서버
800
유선 IP망
냉장고
x.x.y.z
500
도메인 네임
서버
이동통신망
IPTV set-topbox
192.168.255.10
에어컨
x.x.y.w
192.168.255.100 x.x.y.z
192.168.255.20 x.x.y.w
710
200
100

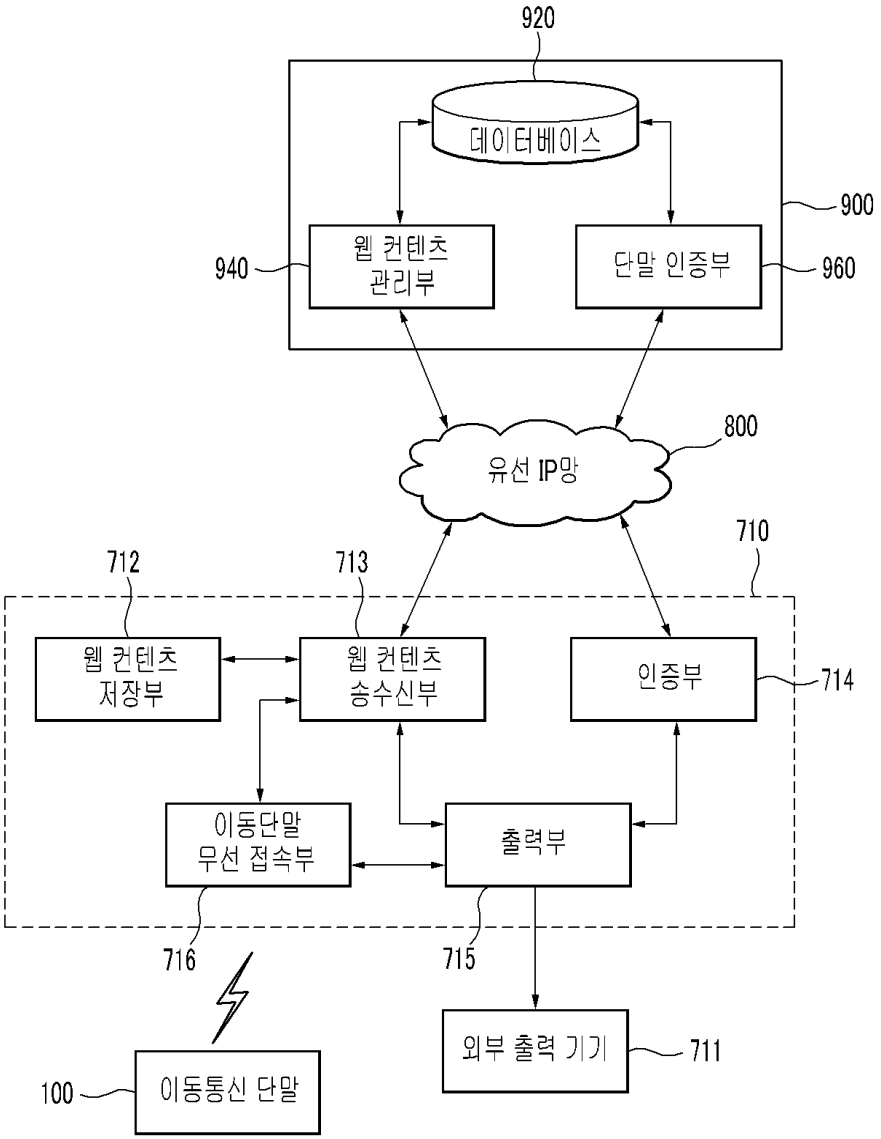
도면9


440
400
200
저장부
통신부
이동통신망
제어부
근거리 무선통신망
460
420
300

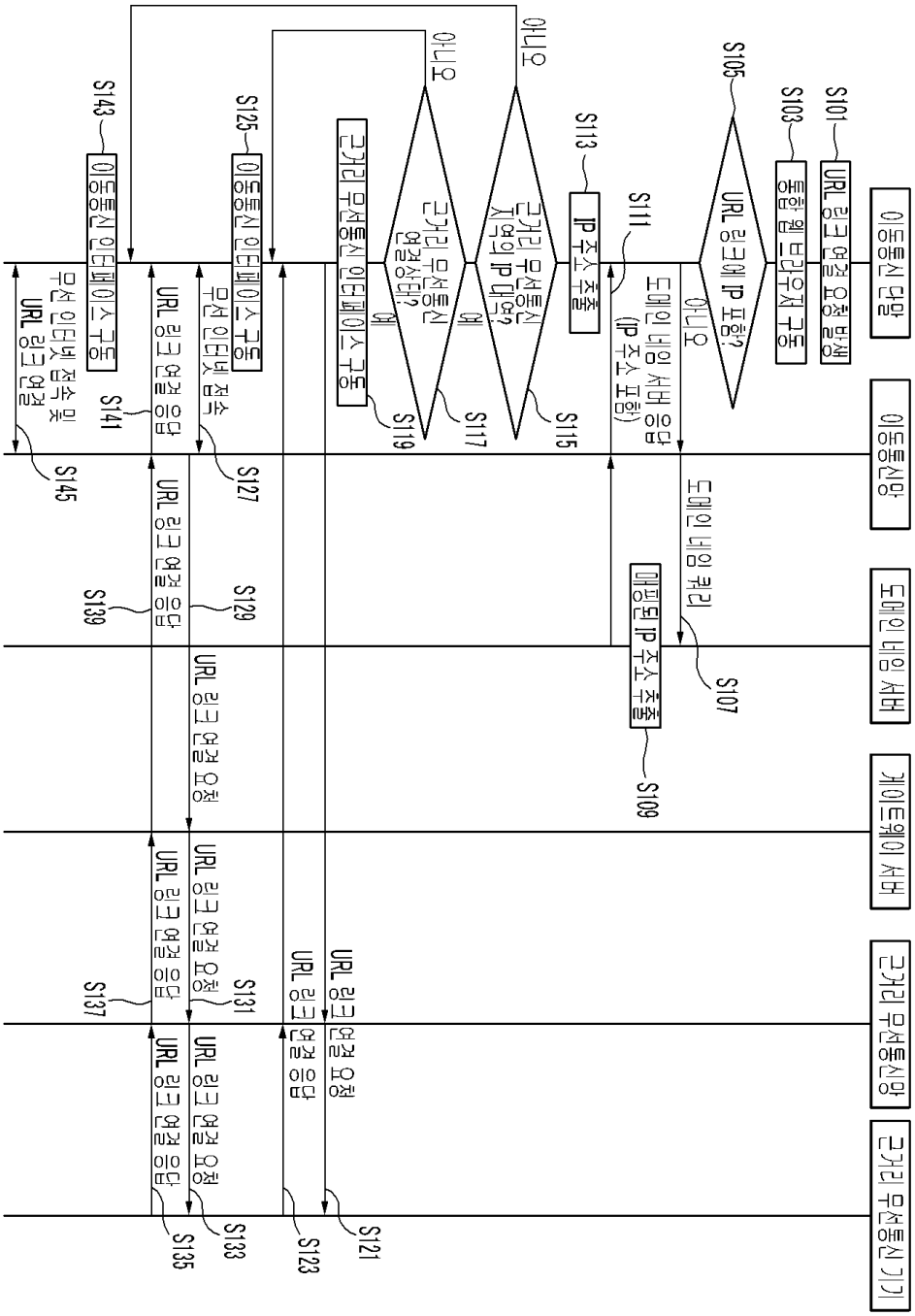
도면10


200
이동통신망
600
500
100
710
711
유선 IP망
900
800
휴대단말용 웹 정보
IPTV용 웹 정보
URL 링크

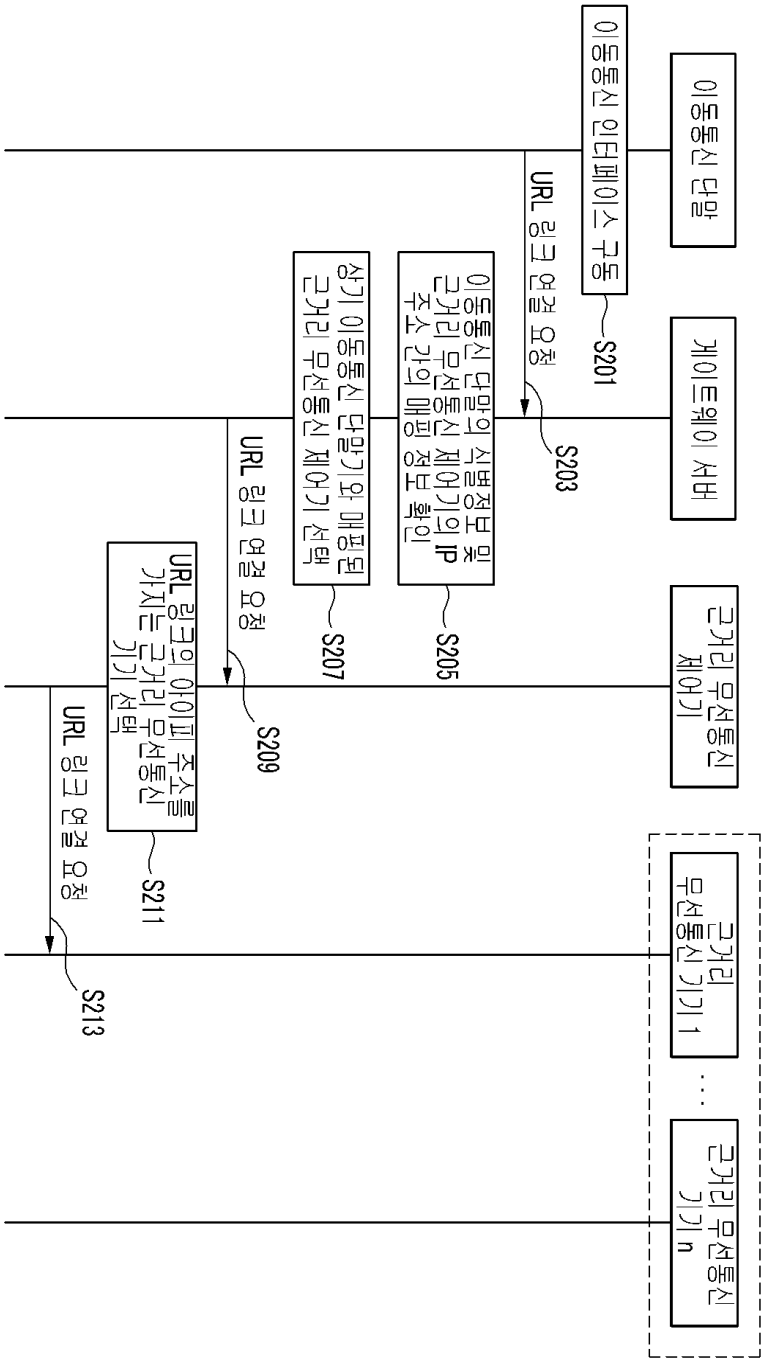
도면11


920
데이터베이스
900
940
웹 컨텐츠
관리부
단말 인증부
960
800
유선 IP망
710
712
713
웹 컨텐츠
저장부
웹 컨텐츠
승수신부
인증부
714
이동단말
무선 접속부
출력부
716
715
외부 출력 기기
711
100
이동통신 단말

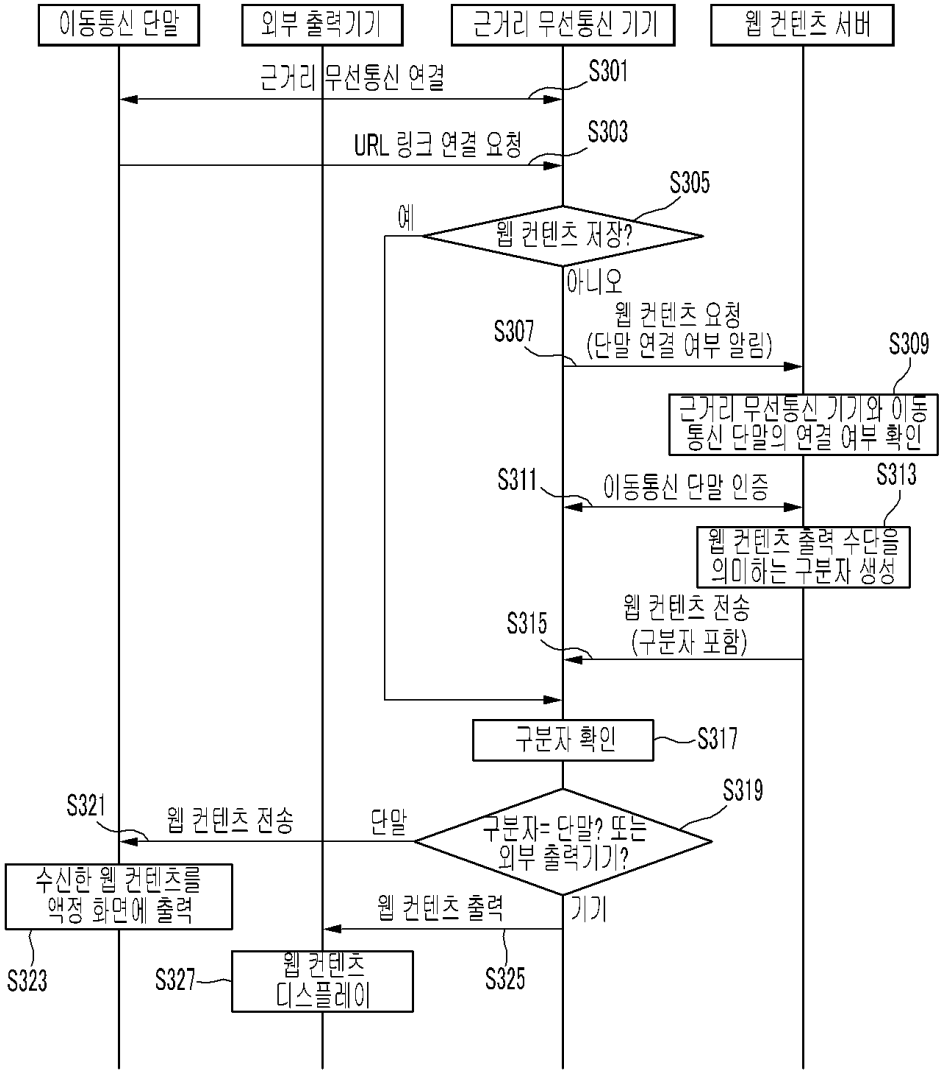
도면12


이동통신 단말
이동통신망
도메인 네임 서버
게이트웨이 서버
근거리 무선통신망
근거리 무선통신 기기
S101
URL 링크 연결 요청 발생
S103
통합 웹 브라우저 구동
S105
URL 링크에 IP 포함?
아니오
S107
도메인 네임 쿼리
S109
매핑된 IP 주소 추출
S111
도메인 네임 서버 응답 (IP 주소 포함)
S113
IP 주소 추출
S115
근거리 무선통신 지역의 IP 대역?
예
S117
근거리 무선통신 연결상태?
예
S119
근거리 무선통신 인터페이스 구동
아니오
S121
URL 링크 연결 요청
S123
URL 링크 연결 응답
S125
이동통신 인터페이스 구동
S127
무선 인터넷 접속
S129
URL 링크 연결 요청
S131
URL 링크 연결 요청
S133
URL 링크 연결 요청
S135
URL 링크 연결 응답
S137
URL 링크 연결 응답
S139
URL 링크 연결 응답
S141
URL 링크 연결 응답
S143
이동통신 인터페이스 구동
S145
무선 인터넷 접속 및 URL 링크 연결

도면13


이동통신 단말
이동통신 인터페이스 구동
S201
URL 링크 연결 요청
S203
게이트웨이 서버
이동통신 단말의 식별정보 및 근거리 무선통신 제어기의 IP 주소 간의 매핑 정보 확인
S205
상기 이동통신 단말기와 매핑된 근거리 무선통신 제어기 선택
S207
URL 링크 연결 요청
S209
근거리 무선통신 제어기
URL 링크의 아이피 주소를 가지는 근거리 무선통신 기기 선택
S211
URL 링크 연결 요청
S213
근거리 무선통신 기기 1
...
근거리 무선통신 기기 n

도면14


이동통신 단말
외부 출력기기
근거리 무선통신 기기
웹 컨텐츠 서버
근거리 무선통신 연결
S301
URL 링크 연결 요청
S303
S305
예
웹 컨텐츠 저장?
아니오
웹 컨텐츠 요청
(단말 연결 여부 알림)
S307
S309
근거리 무선통신 기기와 이동
통신 단말의 연결 여부 확인
S311
이동통신 단말 인증
S313
웹 컨텐츠 출력 수단을
의미하는 구분자 생성
웹 컨텐츠 전송
(구분자 포함)
S315
구분자 확인
S317
S319
S321
웹 컨텐츠 전송
단말
구분자= 단말? 또는
외부 출력기기?
수신한 웹 컨텐츠를
액정 화면에 출력
웹 컨텐츠 출력
기기
S323
S327
웹 컨텐츠
디스플레이
S325