



**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 등록특허공보(B1)**

(45) 공고일자 2016년06월13일  
 (11) 등록번호 10-1625858  
 (24) 등록일자 2016년05월25일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
 H04B 1/40 (2015.01)  
 (21) 출원번호 10-2010-0035858  
 (22) 출원일자 2010년04월19일  
 심사청구일자 2014년11월24일  
 (65) 공개번호 10-2011-0116442  
 (43) 공개일자 2011년10월26일  
 (56) 선행기술조사문헌  
 KR1020060057699 A\*  
 WO2010034067 A1\*  
 KR1020090060639 A  
 \*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자  
 엘지전자 주식회사  
 서울특별시 영등포구 여의대로 128 (여의도동)  
 (72) 발명자  
 장세운  
 서울특별시 금천구 디지털로10길 22, LG전자 가산  
 사업장 (가산동)  
 (74) 대리인  
 방해철, 김용인

전체 청구항 수 : 총 14 항

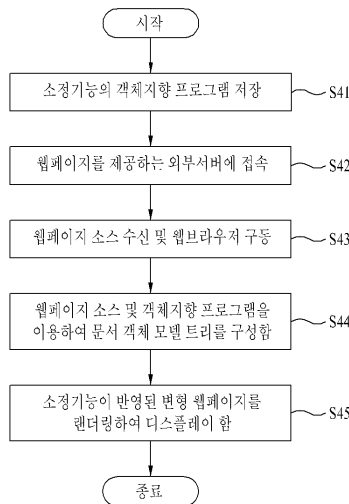
심사관 : 김정석

**(54) 발명의 명칭 이동단말기 및 그 제어방법**

**(57) 요약**

본 발명은 사용자의 편의가 더욱 고려되어 단말기의 사용이 구현될 수 있도록 하는 이동 단말기 및 그 제어 방법에 관한 것이다. 본 발명의 실시예들 중 적어도 하나에 의하면, 이동단말기에서 웹페이지가 디스플레이되고 있는 도중에 상기 이동단말기에서 자주 사용되는 기능이 상기 웹페이지를 단지 않더라도 상기 웹페이지와 연동되어 사용될 수 있다는 장점이 있다.

**대표도 - 도4**



## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

디스플레이부;

복수의 섹션들을 갖는 웹페이지를 제공하는 외부 서버에 접속하기 위한 무선통신부;

전화 기능의 제 1 객체지향 프로그램(object-oriented program)을 저장하기 위한 메모리; 및

상기 외부 서버로부터 수신되는 상기 웹페이지의 웹페이지 소스(webpage source)를 이용하여 제 1 문서 객체 모델 트리(Document Object Model tree)를 구성하도록 웹브라우저를 구동하고,

상기 웹브라우저가 제 1 문서 객체 모델 트리에 따라 상기 웹페이지의 상기 복수의 섹션들을 디스플레이하도록 제어하고,

상대방 단말기로부터 전화호가 수신됨에 반응하여, 상기 웹브라우저가 상기 웹페이지 소스 및 제 1 객체지향 프로그램을 이용하여 제 2 문서 객체 모델 트리를 구성하도록 제어하고,

상기 웹브라우저가 제 2 문서 객체 모델 트리에 따라 상기 복수의 섹션들과 함께 상기 전화 기능을 위한 새로운 섹션을 디스플레이하도록 제어하고,

상기 디스플레이부에서 상기 웹브라우저가 최소화될 때 상기 복수의 섹션들과 상기 새로운 섹션이 모두 디스플레이되지 않도록 제어하는 제어부;를 포함하는 이동단말기.

#### 청구항 2

삭제

#### 청구항 3

제 1 항에 있어서, 상기 제어부는,

상기 웹브라우저가 최소화되어 상기 새로운 섹션이 디스플레이되지 않더라도 전화 기능이 계속 유지되도록 제어하는 것을 특징으로 하는 이동단말기.

#### 청구항 4

제 1 항에 있어서,

상기 메모리는 소정 기능의 제 2 객체지향 프로그램을 더욱 포함하고, 상기 제어부는,

상기 복수의 섹션들을 한 섹션이 선택될 때, 상기 웹브라우저가 상기 선택된 섹션에 대해 상기 소정 기능이 실행될 수 있도록 제 3 문서 객체 모델 트리를 구성하도록 제어하고,

상기 웹브라우저에서 제 3 문서 객체 모델 트리에 따라 상기 소정 기능이 반영된 변형 웹페이지가 디스플레이되도록 제어하는 것을 특징으로 하는 이동단말기.

#### 청구항 5

제 4 항에 있어서,

상기 소정 기능은 상기 섹션 별로 실행될 수 있도록 구성되는 것을 특징으로 하는 이동단말기.

#### 청구항 6

제 4 항에 있어서,

상기 디스플레이부는 터치스크린이고, 상기 제어부는,

상기 디스플레이된 상기 복수 개의 섹션들 중에서 상기 한 섹션이 터치됨으로써 선택되도록 제어하는 것을 특징으로 하는 이동단말기.

**청구항 7**

제 4 항에 있어서, 상기 제어부는,

상기 외부서버가 제공하는 상기 웹페이지를 렌더링하여 디스플레이한 후에 상기 웹페이지의 상기 복수 개의 섹션들 중에서 상기 한 섹션이 선택될 때 상기 변형 웹페이지를 렌더링하여 디스플레이하도록 제어하는 것을 특징으로 하는 이동단말기.

**청구항 8**

제 4 항에 있어서, 상기 제어부는,

상기 선택된 섹션에 상기 소정 기능을 위한 툴바가 생성되도록 제어하는 것을 특징으로 하는 이동단말기.

**청구항 9**

제 8 항에 있어서, 상기 제어부는,

상기 선택된 섹션이 선택된 후 다른 섹션이 다시 선택될 때, 상기 먼저 선택된 섹션을 위한 상기 툴바는 사라지고 상기 나중에 선택된 섹션을 위한 툴바가 생성되도록 제어하는 것을 특징으로 하는 이동단말기.

**청구항 10**

제 8 항에 있어서, 상기 제어부는,

상기 선택된 섹션이 선택된 후 다른 섹션이 다시 선택될 때, 상기 먼저 선택된 섹션을 위한 상기 툴바는 유지되면서 상기 나중에 선택된 섹션을 위한 툴바가 생성되도록 제어하는 것을 특징으로 하는 이동단말기.

**청구항 11**

제 8 항에 있어서, 상기 제어부는,

상기 툴바를 통해 소정 명령이 입력될 때 상기 툴바에 해당하는 섹션에 상기 소정 기능이 실행되도록 제어하는 것을 특징으로 하는 이동단말기.

**청구항 12**

제 4 항에 있어서, 상기 제어부는,

상기 소정 기능이 적용될 웹페이지의 URL(Uniform Resource Locator)이 사전 등록되고, 상기 외부 서버가 제공하는 웹페이지의 URL이 상기 사전 등록된 URL에 해당되는 경우에, 상기 복수 개의 섹션들 모두 또는 이들 중에서 메인 섹션들에 대해 상기 소정 기능이 실행될 수 있도록 상기 문서 객체 모델 트리를 구성하도록 제어하는 것을 특징으로 하는 이동단말기.

**청구항 13**

제 12 항에 있어서, 상기 제어부는,

상기 복수 개의 섹션들 모두 또는 상기 메인 섹션들에 각각 상기 소정 기능을 위한 툴바가 생성되도록 제어하는 것을 특징으로 하는 이동단말기.

**청구항 14**

제 1 항에 있어서,

상기 객체 지향 프로그램은 자바스크립트(JavaScript)이고, 상기 웹페이지 소스는 HTML(HyperText Markup Language)로 구성되는 것을 특징으로 하는 이동단말기.

**청구항 15**

전화 기능의 제 1 객체지향 프로그램(object-oriented program)을 저장하는 단계;

복수의 섹션들을 갖는 웹페이지를 제공하는 외부 서버에 접속하는 단계;

상기 외부 서버로부터 수신되는 상기 웹페이지의 웹페이지 소스(webpage source)를 이용하여 제 1 문서 객체 모델 트리(Document Object Model tree)를 구성하도록 웹 브라우저를 구동하는 단계;

상기 웹 브라우저가 제 1 문서 객체 모델 트리에 따라 상기 웹페이지의 상기 복수의 섹션들을 디스플레이하는 단계;

상대방 단말기로부터 전화호가 수신됨에 반응하여, 상기 웹 브라우저가 상기 웹페이지 소스 및 제 1 객체지향 프로그램을 이용하여 제 2 문서 객체 모델 트리를 구성하는 단계;

상기 웹 브라우저가 제 2 문서 객체 모델 트리에 따라 상기 복수의 섹션들과 함께 상기 전화 기능을 위한 새로운 섹션을 디스플레이하는 단계; 및

디스플레이부에서 상기 웹 브라우저가 최소화될 때 상기 복수의 섹션들과 상기 새로운 섹션이 모두 디스플레이되지 않도록 제어하는 단계;를 포함하는 이동단말기의 제어 방법.

**청구항 16**

삭제

**발명의 설명**

**기술 분야**

[0001] 본 발명은 사용자의 편의가 더욱 고려되어 단말기의 사용이 구현될 수 있도록 하는 이동 단말기 및 그 제어 방법에 관한 것이다.

**배경 기술**

[0002] 단말기는 이동 가능 여부에 따라 이동 단말기(mobile/portable terminal) 및 고정 단말기(stationary terminal)으로 나뉠 수 있다. 다시 이동 단말기는 사용자의 직접 휴대 가능 여부에 따라 휴대(형) 단말기(handheld terminal) 및 거치형 단말기(vehicle mount terminal)로 나뉠 수 있다.

[0003] 이와 같은 단말기(terminal)는 기능이 다양화됨에 따라 예를 들어, 사진이나 동영상의 촬영, 음악이나 동영상 파일의 재생, 게임, 방송의 수신 등의 복합적인 기능들을 갖춘 멀티미디어 기기(Multimedia player) 형태로 구현되고 있다.

[0004] 이러한 단말기의 기능 지지 및 증대를 위해, 단말기의 구조적인 부분 및/또는 소프트웨어적인 부분을 개량하는 것이 고려될 수 있다.

[0005] 최근에는 웹서핑이 가능한 이동단말기가 많이 출시되고 있다. 이동단말기에서 웹페이지가 디스플레이될 때, 이동단말기의 디스플레이 화면의 크기는 제약됨에 반하여 상기 웹페이지에서 디스플레이될 콘텐츠가 많을 경우 단말기 사용자는 상기 웹페이지를 보는 것에 불편함이 있을 수 있다. 따라서, 이동단말기의 제약된 크기의 디스플레이 화면에서도 단말기 사용자가 상기 웹페이지를 보는데 편리할 수 있도록 하기 위한 연구가 더욱 필요하다.

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

[0006] 본 발명은 전술한 필요성을 충족하기 위해 제안되는 것으로서, 웹페이지에서 디스플레이될 콘텐츠의 양이 많더라도 제약된 디스플레이 화면에서 상기 웹페이지를 보는 것이 편리한 이동단말기 및 그 제어 방법을 제공하는 것을 그 목적으로 한다.

**과제의 해결 수단**

[0007] 상기 목적을 달성하기 위해 본 발명은, 디스플레이부, 웹페이지를 제공하는 외부 서버에 접속하기 위한 무선통

신부, 소정 기능의 객체지향 프로그램(object-oriented program)을 저장하기 위한 메모리, 및 상기 외부 서버로부터 상기 웹페이지의 웹페이지 소스(webpage source)를 수신하여 상기 수신된 웹페이지 소스를 위한 웹브라우저를 구동하고, 상기 웹브라우저가 상기 웹페이지 소스와 상기 객체지향 프로그램을 함께 이용하여 상기 객체지향 프로그램이 포함된 문서 객체 모델 트리(Document Object Model tree)를 구성함으로써 상기 외부 서버가 제공하는 웹페이지에 상기 소정 기능이 반영된 변형 웹페이지를 렌더링하여 디스플레이하도록 제어하는 제어부를 포함하는 이동단말기를 제공한다.

[0008] 또한 상기 목적을 달성하기 위해 본 발명은, 소정 기능의 객체지향 프로그램(object-oriented program)을 저장하는 단계, 웹페이지를 제공하는 외부 서버에 접속하는 단계, 상기 외부 서버로부터 상기 웹페이지의 웹페이지 소스(webpage source)를 수신하여 상기 수신된 웹페이지 소스를 위한 웹브라우저를 구동하는 단계, 및 상기 웹브라우저가 상기 웹페이지 소스와 상기 객체지향 프로그램을 함께 이용하여 상기 객체지향 프로그램이 포함된 문서 객체 모델 트리(Document Object Model tree)를 구성함으로써 상기 외부 서버가 제공하는 웹페이지에 상기 소정 기능이 반영된 변형 웹페이지를 렌더링하여 디스플레이하는 단계를 포함하는 이동단말기의 제어 방법을 제공한다.

**발명의 효과**

[0009] 본 발명에 따른 이동 단말기 및 그 제어 방법의 효과에 대해 설명하면 다음과 같다.  
 [0010] 본 발명의 실시예들 중 적어도 하나에 의하면, 웹페이지에서 디스플레이될 콘텐츠의 양이 많더라도 제약된 디스플레이 화면에서 상기 웹페이지를 보는 것이 편리하다는 장점이 있다.  
 [0011] 또한, 본 발명의 실시예들 중 적어도 하나에 의하면, 이동단말기에서 웹페이지가 디스플레이되고 있는 도중에 상기 이동단말기에서 자주 사용되는 기능이 상기 웹페이지를 단지 않더라도 상기 웹페이지와 연동되어 사용될 수 있다는 장점이 있다.

**도면의 간단한 설명**

[0012] 도 1은 본 발명의 일 실시예와 관련된 이동 단말기의 블록 구성도(block diagram)이다.  
 도 2a은 본 발명의 일 실시예에 관련된 이동 단말기의 전면 사시도이다.  
 도 2b는 본 발명의 일 실시예에 관련된 이동 단말기의 후면 사시도이다.  
 도 3은 본 발명과 관련된 이동 단말기의 제어 방법의 실시예가 구현될 수 있는 무선 환경을 개략적으로 도시한다.  
 도 4는 본 발명과 관련된 이동 단말기의 제어 방법의 실시예에 대한 흐름도이다.  
 도 5 및 도 6은 본 발명과 관련된 이동 단말기의 제어 방법의 실시예가 구현되는 디스플레이 화면 및 해당 문서 객체 모델 구조를 도시한다.  
 도 7 내지 도 10은 본 발명과 관련된 이동 단말기의 제어 방법의 실시예가 구현되는 디스플레이 화면을 도시한다.  
 도 11은 본 발명과 관련된 이동 단말기의 제어 방법의 실시예가 구현되는 디스플레이 화면 및 해당 문서 객체 모델 구조를 도시한다.  
 도 12는 본 발명과 관련된 이동 단말기의 제어 방법의 실시예가 구현되는 디스플레이 화면 및 해당 문서 객체 모델 구조를 도시한다.  
 도 13 및 도 14는 본 발명과 관련된 이동 단말기의 제어 방법의 실시예가 구현되는 디스플레이 화면을 도시한다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

[0013] 이하, 본 발명과 관련된 이동 단말기에 대하여 도면을 참조하여 보다 상세하게 설명한다. 이하의 설명에서 사용되는 구성요소에 대한 접미사 "모듈" 및 "부"는 명세서 작성의 용이함만이 고려되어 부여되거나 혼용되는 것으로서, 그 자체로 서로 구별되는 의미 또는 역할을 갖는 것은 아니다.  
 [0014] 본 명세서에서 설명되는 이동 단말기에는 휴대폰, 스마트 폰(smart phone), 노트북 컴퓨터(laptop computer),

디지털방송용 단말기, PDA(Personal Digital Assistants), PMP(Portable Multimedia Player), 네비게이션 등이 포함될 수 있다. 그러나, 본 명세서에 기재된 실시예에 따른 구성은 이동 단말기에만 적용 가능한 경우를 제외하면, 디지털 TV, 데스크탑 컴퓨터 등과 같은 고정 단말기에도 적용될 수도 있음을 본 기술분야의 당업자라면 쉽게 알 수 있을 것이다.

- [0015] 도 1은 본 발명의 일 실시예와 관련된 이동 단말기의 블록 구성도(block diagram)이다.
- [0016] 상기 이동 단말기(100)는 무선 통신부(110), A/V(Audio/Video) 입력부(120), 사용자 입력부(130), 센싱부(140), 출력부(150), 메모리(160), 인터페이스부(170), 제어부(180) 및 전원 공급부(190) 등을 포함할 수 있다. 도 1에 도시된 구성요소들이 필수적인 것은 아니어서, 그보다 많은 구성요소들을 갖거나 그보다 적은 구성요소들을 갖는 이동 단말기가 구현될 수도 있다.
- [0017] 이하, 상기 구성요소들에 대해 차례로 살펴본다.
- [0018] 무선 통신부(110)는 이동 단말기(100)와 무선 통신 시스템 사이 또는 이동 단말기(100)와 이동 단말기(100)가 위치한 네트워크 사이의 무선 통신을 가능하게 하는 하나 이상의 모듈을 포함할 수 있다. 예를 들어, 무선 통신부(110)는 방송 수신 모듈(111), 이동통신 모듈(112), 무선 인터넷 모듈(113), 근거리 통신 모듈(114) 및 위치 정보 모듈(115) 등을 포함할 수 있다.
- [0019] 방송 수신 모듈(111)은 방송 채널을 통하여 외부의 방송 관리 서버로부터 방송 신호 및/또는 방송 관련된 정보를 수신한다.
- [0020] 상기 방송 채널은 위성 채널, 지상파 채널을 포함할 수 있다. 상기 방송 관리 서버는, 방송 신호 및/또는 방송 관련 정보를 생성하여 송신하는 서버 또는 기 생성된 방송 신호 및/또는 방송 관련 정보를 제공받아 단말기에 송신하는 서버를 의미할 수 있다. 상기 방송 신호는, TV 방송 신호, 라디오 방송 신호, 데이터 방송 신호를 포함할 뿐만 아니라, TV 방송 신호 또는 라디오 방송 신호에 데이터 방송 신호가 결합한 형태의 방송 신호도 포함할 수 있다.
- [0021] 상기 방송 관련 정보는 방송 채널, 방송 프로그램 또는 방송 서비스 제공자에 관련한 정보를 의미한다. 상기 방송 관련 정보는, 이동통신망을 통하여도 제공될 수 있다. 이러한 경우에는 상기 이동통신 모듈(112)에 의해 수신될 수 있다.
- [0022] 상기 방송 관련 정보는 다양한 형태로 존재할 수 있다. 예를 들어, DMB(Digital Multimedia Broadcasting)의 EPG(Electronic Program Guide) 또는 DVB-H(Digital Video Broadcast-Handheld)의 ESG(Electronic Service Guide) 등의 형태로 존재할 수 있다.
- [0023] 상기 방송 수신 모듈(111)은, 예를 들어, DMB-T(Digital Multimedia Broadcasting-Terrestrial), DMB-S(Digital Multimedia Broadcasting-Satellite), MediaFLO(Media Forward Link Only), DVB-H(Digital Video Broadcast-Handheld), DVB-CBMS (Convergence of Broadcasting and Mobile Service), OMA-BCAST (Open Mobile Alliance-BroadCAST), CMMB (China Multimedia Mobile Broadcasting), MBBMS (Mobile Broadcasting Business Management System), ISDB-T(Integrated Services Digital Broadcast-Terrestrial) 등의 디지털 방송 시스템을 이용하여 디지털 방송 신호를 수신할 수 있다. 물론, 상기 방송 수신 모듈(111)은, 상술한 디지털 방송 시스템 뿐만 아니라 다른 방송 시스템에 적합하도록 구성될 수도 있다.
- [0024] 방송 수신 모듈(111)을 통해 수신된 방송 신호 및/또는 방송 관련 정보는 메모리(160)에 저장될 수 있다.
- [0025] 이동통신 모듈(112)은, GSM(Gobal System for Mobile communications), CDMA(Code Division Multiple Access), WCDMA(Wideband CDMA)(이에 한정되지 않음)와 같은 이동 통신망 상에서 기지국, 외부의 단말, 서버 중 적어도 하나와 무선 신호를 송수신한다. 상기 무선 신호는, 음성 호 신호, 화상 통화 호 신호 또는 문자/멀티미디어 메시지 송수신에 따른 다양한 형태의 데이터를 포함할 수 있다.
- [0026] 무선 인터넷 모듈(113)은 무선 인터넷 접속을 위한 모듈을 말하는 것으로, 이동 단말기(100)에 내장되거나 외장될 수 있다. 무선 인터넷 기술로는 WLAN(Wireless LAN)(Wi-Fi), Wibro(Wireless broadband), Wimax(World Interoperability for Microwave Access), HSDPA(High Speed Downlink Packet Access), GSM, CDMA, WCDMA, LTE(Long Term Evolution)(이에 한정되지 않음) 등이 이용될 수 있다.
- [0027] Wibro, HSDPA, GSM, CDMA, WCDMA, LTE 등에 의한 무선인터넷 접속은 이동통신망을 통해 이루어진다는 관점에서 본다면, 상기 이동통신망을 통해 무선인터넷 접속을 수행하는 상기 무선 인터넷 모듈(113)은 상기 이동통신 모

들(112)의 일종으로 이해될 수도 있다.

- [0028] 근거리 통신 모듈(114)은 근거리 통신을 위한 모듈을 말한다. 근거리 통신(short range communication) 기술로 블루투스(Bluetooth), RFID(Radio Frequency Identification), 적외선 통신(IrDA, infrared Data Association), UWB(Ultra Wideband), ZigBee 등이 이용될 수 있다.
- [0029] 위치정보 모듈(115)은 이동 단말기의 위치를 획득하기 위한 모듈로서, 그의 대표적인 예로는 GPS(Global Position System) 모듈이 있다. 현재 기술에 의하면, 상기 GPS모듈(115)은 3개 이상의 위성으로부터 떨어진 거리 정보와 정확한 시간 정보를 산출한 다음 상기 산출된 정보에 삼각법을 적용함으로써, 위도, 경도, 및 고도에 따른 3차원의 현 위치 정보를 정확히 산출할 수 있다. 현재, 3개의 위성을 이용하여 위치 및 시간 정보를 산출하고, 또다른 1개의 위성을 이용하여 상기 산출된 위치 및 시간 정보의 오차를 수정하는 방법이 널리 사용되고 있다. 또한, GPS 모듈(115)은 현 위치를 실시간으로 계속 산출함으로써 속도 정보를 산출할 수 있다.
- [0030] 도 1을 참조하면, A/V(Audio/Video) 입력부(120)는 오디오 신호 또는 비디오 신호 입력을 위한 것으로, 이에 카메라(121)와 마이크(122) 등이 포함될 수 있다. 카메라(121)는 화상 통화모드 또는 촬영 모드에서 이미지 센서에 의해 얻어지는 정지영상 또는 동영상 등의 화상 프레임을 처리한다. 처리된 화상 프레임은 디스플레이부(151)에 표시될 수 있다.
- [0031] 카메라(121)에서 처리된 화상 프레임은 메모리(160)에 저장되거나 무선 통신부(110)를 통하여 외부로 전송될 수 있다. 카메라(121)는 사용 환경에 따라 2개 이상이 구비될 수도 있다.
- [0032] 마이크(122)는 통화모드 또는 녹음모드, 음성인식 모드 등에서 마이크로폰(Microphone)에 의해 외부의 음향 신호를 입력받아 전기적인 음성 데이터로 처리한다. 처리된 음성 데이터는 통화 모드인 경우 이동통신 모듈(112)을 통하여 이동통신 기지국으로 송신 가능한 형태로 변환되어 출력될 수 있다. 마이크(122)에는 외부의 음향 신호를 입력받는 과정에서 발생하는 잡음(noise)을 제거하기 위한 다양한 잡음 제거 알고리즘이 구현될 수 있다.
- [0033] 사용자 입력부(130)는 사용자가 단말기의 동작 제어를 위한 입력 데이터를 발생시킨다. 사용자 입력부(130)는 키 패드(key pad), 돔 스위치 (dome switch), 터치 패드(정압/정전), 조그 휠, 조그 스위치 등으로 구성될 수 있다.
- [0034] 센싱부(140)는 이동 단말기(100)의 개폐 상태, 이동 단말기(100)의 위치, 사용자 접촉 유무, 이동 단말기의 방위, 이동 단말기의 가속/감속 등과 같이 이동 단말기(100)의 현 상태를 감지하여 이동 단말기(100)의 동작을 제어하기 위한 센싱 신호를 발생시킨다. 예를 들어 이동 단말기(100)가 슬라이드 폰 형태인 경우 슬라이드 폰의 개폐 여부를 센싱할 수 있다. 또한, 전원 공급부(190)의 전원 공급 여부, 인터페이스부(170)의 외부 기기 결합 여부 등을 센싱할 수도 있다. 한편, 상기 센싱부(140)는 근접 센서(141)를 포함할 수 있다. 이에 대해서는 나중에 터치스크린과 관련하여 후술된다.
- [0035] 출력부(150)는 시각, 청각 또는 촉각 등과 관련된 출력을 발생시키기 위한 것으로, 이에 디스플레이부(151), 음향 출력 모듈(152), 알람부(153), 햅틱 모듈(154) 및 프로젝터 모듈(155) 등이 포함될 수 있다.
- [0036] 디스플레이부(151)는 이동 단말기(100)에서 처리되는 정보를 표시(출력)한다. 예를 들어, 이동 단말기가 통화 모드인 경우 통화와 관련된 UI(User Interface) 또는 GUI(Graphic User Interface)를 표시한다. 이동 단말기(100)가 화상 통화 모드 또는 촬영 모드인 경우에는 촬영 또는/및 수신된 영상 또는 UI, GUI를 표시한다.
- [0037] 디스플레이부(151)는 액정 디스플레이(liquid crystal display, LCD), 박막 트랜지스터 액정 디스플레이(thin film transistor-liquid crystal display, TFT LCD), 유기 발광 다이오드(organic light-emitting diode, OLED), 플렉시블 디스플레이(flexible display), 3차원 디스플레이(3D display) 중에서 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [0038] 이들 중 일부 디스플레이는 그를 통해 외부를 볼 수 있도록 투명형 또는 광투과형으로 구성될 수 있다. 이는 투명 디스플레이라 호칭될 수 있는데, 상기 투명 디스플레이의 대표적인 예로는 TOLED(Transparent OLED) 등이 있다. 디스플레이부(151)의 후방 구조 또한 광 투과형 구조로 구성될 수 있다. 이러한 구조에 의하여, 사용자는 단말기 바디의 디스플레이부(151)가 차지하는 영역을 통해 단말기 바디의 후방에 위치한 사물을 볼 수 있다.
- [0039] 이동 단말기(100)의 구현 형태에 따라 디스플레이부(151)이 2개 이상 존재할 수 있다. 예를 들어, 이동 단말기(100)에는 복수의 디스플레이부들이 하나의 면에 이격되거나 일체로 배치될 수 있고, 또한 서로 다른 면에 각각 배치될 수도 있다.



- [0040] 디스플레이부(151)와 터치 동작을 감지하는 센서(이하, '터치 센서'라 함)가 상호 레이어 구조를 이루는 경우(이하, '터치 스크린'이라 함)에, 디스플레이부(151)는 출력 장치 이외에 입력 장치로도 사용될 수 있다. 터치 센서는, 예를 들어, 터치 필름, 터치 시트, 터치 패드 등의 형태를 가질 수 있다.
- [0041] 터치 센서는 디스플레이부(151)의 특정 부위에 가해진 압력 또는 디스플레이부(151)의 특정 부위에 발생하는 정전 용량 등의 변화를 전기적인 입력신호로 변환하도록 구성될 수 있다. 터치 센서는 터치 되는 위치 및 면적뿐만 아니라, 터치 시의 압력까지도 검출할 수 있도록 구성될 수 있다.
- [0042] 터치 센서에 대한 터치 입력이 있는 경우, 그에 대응하는 신호(들)는 터치 제어기(미도시)로 보내진다. 터치 제어기는 그 신호(들)를 처리한 다음 대응하는 데이터를 제어부(180)로 전송한다. 이로써, 제어부(180)는 디스플레이부(151)의 어느 영역이 터치 되었는지 여부 등을 알 수 있게 된다.
- [0043] 상기 근접 센서(141)는 상기 터치스크린에 의해 감싸지는 이동 단말기의 내부 영역 또는 상기 터치 스크린의 근처에 배치될 수 있다. 상기 근접 센서는 소정의 검출면에 접근하는 물체, 혹은 근방에 존재하는 물체의 유무를 전자계의 힘 또는 적외선을 이용하여 기계적 접촉이 없이 검출하는 센서를 말한다. 근접 센서는 접촉식 센서보다 그 수명이 길며 그 활용도 또한 높다.
- [0044] 상기 근접 센서의 예로는 투과형 광전 센서, 직접 반사형 광전 센서, 미러 반사형 광전 센서, 고주파 발진형 근접 센서, 정전용량형 근접 센서, 자기형 근접 센서, 적외선 근접 센서 등이 있다. 상기 터치스크린이 정전식인 경우에는 상기 포인터의 근접에 따른 전계의 변화로 상기 포인터의 근접을 검출하도록 구성된다. 이 경우 상기 터치 스크린(터치 센서)은 근접 센서로 분류될 수도 있다.
- [0045] 이하에서는 설명의 편의를 위해, 상기 터치스크린 상에 포인터가 접촉되지 않으면서 근접되어 상기 포인터가 상기 터치스크린 상에 위치함이 인식되도록 하는 행위를 "근접 터치(proximity touch)"라고 칭하고, 상기 터치스크린 상에 포인터가 실제로 접촉되는 행위를 "접촉 터치(contact touch)"라고 칭한다. 상기 터치스크린 상에서 포인터로 근접 터치가 되는 위치라 함은, 상기 포인터가 근접 터치될 때 상기 포인터가 상기 터치스크린에 대해 수직으로 대응되는 위치를 의미한다.
- [0046] 상기 근접센서는, 근접 터치와, 근접 터치 패턴(예를 들어, 근접 터치 거리, 근접 터치 방향, 근접 터치 속도, 근접 터치 시간, 근접 터치 위치, 근접 터치 이동 상태 등)을 감지한다. 상기 감지된 근접 터치 동작 및 근접 터치 패턴에 상응하는 정보는 터치 스크린상에 출력될 수 있다.
- [0047] 음향 출력 모듈(152)은 호신호 수신, 통화모드 또는 녹음 모드, 음성인식 모드, 방송수신 모드 등에서 무선 통신부(110)로부터 수신되거나 메모리(160)에 저장된 오디오 데이터를 출력할 수 있다. 음향 출력 모듈(152)은 이동 단말기(100)에서 수행되는 기능(예를 들어, 호신호 수신음, 메시지 수신음 등)과 관련된 음향 신호를 출력하기도 한다. 이러한 음향 출력 모듈(152)에는 리시버(Receiver), 스피커(speaker), 버저(Buzzer) 등이 포함될 수 있다.
- [0048] 알람부(153)는 이동 단말기(100)의 이벤트 발생을 알리기 위한 신호를 출력한다. 이동 단말기에서 발생 되는 이벤트의 예로는 호 신호 수신, 메시지 수신, 키 신호 입력, 터치 입력 등이 있다. 알람부(153)는 비디오 신호나 오디오 신호 이외에 다른 형태, 예를 들어 진동으로 이벤트 발생을 알리기 위한 신호를 출력할 수도 있다. 상기 비디오 신호나 오디오 신호는 디스플레이부(151)나 음성 출력 모듈(152)을 통해서도 출력될 수 있으므로, 이 경우 상기 디스플레이부(151) 및 음성출력모듈(152)은 알람부(153)의 일종으로 분류될 수도 있다.
- [0049] 햅틱 모듈(haptic module)(154)은 사용자가 느낄 수 있는 다양한 촉각 효과를 발생시킨다. 햅틱 모듈(154)이 발생시키는 촉각 효과의 대표적인 예로는 진동이 있다. 햅틱 모듈(154)이 발생하는 진동의 세기와 패턴 등은 제어가능하다. 예를 들어, 서로 다른 진동을 합성하여 출력하거나 순차적으로 출력할 수도 있다.
- [0050] 햅틱 모듈(154)은, 진동 외에도, 접촉 피부면에 대해 수직 운동하는 핀 배열, 분사구나 흡입구를 통한 공기의 분사력이나 흡입력, 피부 표면에 대한 스침, 전극(electrode)의 접촉, 정전기력 등의 자극에 의한 효과와, 흡열이나 발열 가능한 소자를 이용한 냉온감 재현에 의한 효과 등 다양한 촉각 효과를 발생시킬 수 있다.
- [0051] 햅틱 모듈(154)은 직접적인 접촉을 통해 촉각 효과의 전달할 수 있을 뿐만 아니라, 사용자가 손가락이나 팔 등의 근 감각을 통해 촉각 효과를 느낄 수 있도록 구현할 수도 있다. 햅틱 모듈(154)은 이동 단말기(100)의 구성태양에 따라 2개 이상이 구비될 수 있다.
- [0052] 프로젝터 모듈(155)은, 이동 단말기(100)를 이용하여 이미지 프로젝트(project) 기능을 수행하기 위한 구성요소로서, 제어부(180)의 제어 신호에 따라 디스플레이부(151)상에 디스플레이되는 영상과 동일하거나 적어도 일부



가 다른 영상을 외부 스크린 또는 벽에 디스플레이할 수 있다.

- [0053] 구체적으로, 프로젝터 모듈(155)은, 영상을 외부로 출력하기 위한 빛(일 예로서, 레이저 광)을 발생시키는 광원(미도시), 광원에 의해 발생한 빛을 이용하여 외부로 출력할 영상을 생성하기 위한 영상 생성 수단(미도시), 및 영상을 일정 초점 거리에서 외부로 확대 출력하기 위한 렌즈(미도시)를 포함할 수 있다. 또한, 프로젝터 모듈(155)은, 렌즈 또는 모듈 전체를 기계적으로 움직여 영상 투사 방향을 조절할 수 있는 장치(미도시)를 포함할 수 있다.
- [0054] 프로젝터 모듈(155)은 디스플레이 수단의 소자 종류에 따라 CRT(Cathode Ray Tube) 모듈, LCD(Liquid Crystal Display) 모듈 및 DLP(Digital Light Processing) 모듈 등으로 나뉠 수 있다. 특히, DLP 모듈은, 광원에서 발생한 빛이 DMD(Digital Micromirror Device) 칩에 반사됨으로써 생성된 영상을 확대 투사하는 방식으로 프로젝터 모듈(151)의 소형화에 유리할 수 있다.
- [0055] 바람직하게, 프로젝터 모듈(155)은, 이동 단말기(100)의 측면, 정면 또는 배면에 길이 방향으로 구비될 수 있다. 물론, 프로젝터 모듈(155)은, 필요에 따라 이동 단말기(100)의 어느 위치에라도 구비될 수 있음은 당연하다.
- [0056] 메모리부(160)는 제어부(180)의 처리 및 제어를 위한 프로그램이 저장될 수도 있고, 입/출력되는 데이터들(예를 들어, 전화번호부, 메시지, 오디오, 정지영상, 동영상 등)의 임시 저장을 위한 기능을 수행할 수도 있다. 상기 메모리부(160)에는 상기 데이터들 각각에 대한 사용 빈도(예를 들면, 각 전화번호, 각 메시지, 각 멀티미디어에 대한 사용빈도)가 저장될 수 있다.
- [0057] 또한, 상기 메모리부(160)에는 상기 터치스크린 상의 터치 입력시 출력되는 다양한 패턴의 진동 및 음향에 관한 데이터를 저장할 수 있다.
- [0058] 또한, 상기 메모리부(160)에는 상기 무선통신부를 통해 외부 서버에 접속하여 웹페이지를 수신할 때 상기 수신된 웹페이지를 디스플레이하기 위한 웹브라우저 관련 프로그램이 저장될 수 있다. 그리고, 상기 메모리부(160)에는 상기 수신된 웹페이지를 위해 사용될 수 있는 적어도 하나의 객체지향 프로그램이 저장될 수 있다. 상기 객체지향 프로그램에 대해서는 나중에 다시 설명된다.
- [0059] 메모리(160)는 플래시 메모리 타입(flash memory type), 하드디스크 타입(hard disk type), 멀티미디어 카드 마이크로 타입(multimedia card micro type), 카드 타입의 메모리(예를 들어 SD 또는 XD 메모리 등), 램(Random Access Memory, RAM), SRAM(Static Random Access Memory), 롬(Read-Only Memory, ROM), EEPROM(Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory), PROM(Programmable Read-Only Memory), 자기 메모리, 자기 디스크, 광디스크 중 적어도 하나의 타입의 저장매체를 포함할 수 있다. 이동 단말기(100)는 인터넷(internet)상에서 상기 메모리(160)의 저장 기능을 수행하는 웹 스토리지(web storage)와 관련되어 동작할 수도 있다.
- [0060] 인터페이스부(170)는 이동 단말기(100)에 연결되는 모든 외부기기와의 통로 역할을 한다. 인터페이스부(170)는 외부 기기로부터 데이터를 전송받거나, 전원을 공급받아 이동 단말기(100) 내부의 각 구성 요소에 전달하거나, 이동 단말기(100) 내부의 데이터가 외부 기기로 전송되도록 한다. 예를 들어, 유/무선 헤드셋 포트, 외부 충전기 포트, 유/무선 데이터 포트, 메모리 카드(memory card) 포트, 식별 모듈이 구비된 장치를 연결하는 포트, 오디오 I/O(Input/Output) 포트, 비디오 I/O(Input/Output) 포트, 이어폰 포트 등이 인터페이스부(170)에 포함될 수 있다.
- [0061] 식별 모듈은 이동 단말기(100)의 사용 권한을 인증하기 위한 각종 정보를 저장한 칩으로서, 사용자 인증 모듈(User Identify Module, UIM), 가입자 인증 모듈(Subscriber Identify Module, SIM), 범용 사용자 인증 모듈(Universal Subscriber Identity Module, USIM) 등을 포함할 수 있다. 식별 모듈이 구비된 장치(이하 '식별 장치')는, 스마트 카드(smart card) 형식으로 제작될 수 있다. 따라서 식별 장치는 포트를 통하여 단말기(100)와 연결될 수 있다.
- [0062] 상기 인터페이스부는 이동단말기(100)가 외부 크래들(cradle)과 연결될 때 상기 크래들로부터의 전원이 상기 이동단말기(100)에 공급되는 통로가 되거나, 사용자에게 의해 상기 크래들에서 입력되는 각종 명령 신호가 상기 이동단말기로 전달되는 통로가 될 수 있다. 상기 크래들로부터 입력되는 각종 명령 신호 또는 상기 전원은 상기 이동단말기가 상기 크래들에 정확히 장착되었음을 인지하기 위한 신호로 동작될 수도 있다.
- [0063] 제어부(controller)(180)는 통상적으로 이동 단말기의 전반적인 동작을 제어한다. 예를 들어 음성 통화, 데이터

통신, 화상 통화 등을 위한 관련된 제어 및 처리를 수행한다. 제어부(180)는 멀티 미디어 재생을 위한 멀티미디어 모듈(181)을 구비할 수도 있다. 멀티미디어 모듈(181)은 제어부(180) 내에 구현될 수도 있고, 제어부(180)와 별도로 구현될 수도 있다.

- [0064] 상기 제어부(180)는 상기 터치스크린 상에서 행해지는 필기 입력 또는 그림 그리기 입력을 각각 문자 및 이미지로 인식할 수 있는 패턴 인식 처리를 행할 수 있다.
- [0065] 전원 공급부(190)는 제어부(180)의 제어에 의해 외부의 전원, 내부의 전원을 인가받아 각 구성요소들의 동작에 필요한 전원을 공급한다.
- [0066] 여기에 설명되는 다양한 실시예는 예를 들어, 소프트웨어, 하드웨어 또는 이들의 조합된 것을 이용하여 컴퓨터 또는 이와 유사한 장치로 읽을 수 있는 기록매체 내에서 구현될 수 있다.
- [0067] 하드웨어적인 구현에 의하면, 여기에 설명되는 실시예는 ASICs (application specific integrated circuits), DSPs (digital signal processors), DSPDs (digital signal processing devices), PLDs (programmable logic devices), FPGAs (field programmable gate arrays, 프로세서(processors), 제어기(controllers), 마이크로 컨트롤러(micro-controllers), 마이크로 프로세서(microprocessors), 기타 기능 수행을 위한 전기적인 유닛 중 적어도 하나를 이용하여 구현될 수 있다. 일부의 경우에 본 명세서에서 설명되는 실시예들이 제어부(180) 자체로 구현될 수 있다.
- [0068] 소프트웨어적인 구현에 의하면, 본 명세서에서 설명되는 절차 및 기능과 같은 실시예들은 별도의 소프트웨어 모듈들로 구현될 수 있다. 상기 소프트웨어 모듈들 각각은 본 명세서에서 설명되는 하나 이상의 기능 및 작동을 수행할 수 있다. 적절한 프로그램 언어로 쓰여진 소프트웨어 어플리케이션으로 소프트웨어 코드가 구현될 수 있다. 상기 소프트웨어 코드는 메모리(160)에 저장되고, 제어부(180)에 의해 실행될 수 있다.
- [0069] 도 2a는 본 발명과 관련된 이동 단말기 또는 휴대 단말기의 일 예를 전면에서 바라본 사시도이다.
- [0070] 개시된 이동 단말기(100)는 바 형태의 단말기 바디를 구비하고 있다. 다만, 본 발명은 여기에 한정되지 않고, 2 이상의 바디들이 상대 이동 가능하게 결합되는 슬라이드 타입, 폴더 타입, 스윙 타입, 스위블 타입 등 다양한 구조에 적용이 가능하다.
- [0071] 바디는 외관을 이루는 케이스(케이싱, 하우징, 커버 등)를 포함한다. 본 실시예에서, 케이스는 프론트 케이스(101)와 리어 케이스(102)로 구분될 수 있다. 프론트 케이스(101)와 리어 케이스(102)의 사이에 형성된 공간에는 각종 전자부품들이 내장된다. 프론트 케이스(101)와 리어 케이스(102) 사이에는 적어도 하나의 중간 케이스가 추가로 배치될 수도 있다.
- [0072] 케이스들은 합성수지를 사출하여 형성되거나 금속 재질, 예를 들어 스테인레스 스틸(STS) 또는 티타늄(Ti) 등과 같은 금속 재질을 갖도록 형성될 수도 있다.
- [0073] 단말기 바디, 주로 프론트 케이스(101)에는 디스플레이부(151), 음향출력부(152), 카메라(121), 사용자 입력부(130/131,132), 마이크(122), 인터페이스(170) 등이 배치될 수 있다.
- [0074] 디스플레이부(151)는 프론트 케이스(101)의 주면의 대부분을 차지한다. 디스플레이부(151)의 양단부 중 일 단부에 인접한 영역에는 음향출력부(151)와 카메라(121)가 배치되고, 다른 단부에 인접한 영역에는 사용자 입력부(131)와 마이크(122)가 배치된다. 사용자 입력부(132)와 인터페이스(170) 등은 프론트 케이스(101) 및 리어 케이스(102)의 측면들에 배치될 수 있다.
- [0075] 사용자 입력부(130)는 이동 단말기(100)의 동작을 제어하기 위한 명령을 입력받기 위해 조작되는 것으로서, 복수의 조작 유닛들(131,132)을 포함할 수 있다. 조작 유닛들(131,132)은 조작부(manipulating portion)로도 통칭될 수 있다.
- [0076] 제1 또는 제2조작 유닛들(131, 132)에 의하여 입력되는 내용은 다양하게 설정될 수 있다. 예를 들어, 제1 조작 유닛(131)은 시작, 종료, 스크롤 등과 같은 명령을 입력받고, 제2 조작 유닛(132)은 음향출력부(152)에서 출력되는 음향의 크기 조절 또는 디스플레이부(151)의 터치 인식 모드 활성화/비활성화 등과 같은 명령을 입력받을 수 있다.
- [0077] 도 2b는 도 2a에 도시된 이동 단말기의 후면 사시도이다.
- [0078] 도 2b를 참조하면, 단말기 바디의 후면, 다시 말해서 리어 케이스(102)에는 카메라(121')가 추가로 장착될 수

있다. 카메라(121')는 카메라(121, 도 2a 참조)와 실질적으로 반대되는 촬영 방향을 가지며, 카메라(121)와 같거나 서로 다른 화소를 가지는 카메라일 수 있다.

- [0079] 예를 들어, 카메라(121)는 화상 통화 등의 경우에 사용자의 얼굴을 촬영하여 상대방에 전송함에 무리가 없도록 저 화소를 가지며, 카메라(121')는 일반적인 피사체를 촬영하고 바로 전송하지는 않는 경우가 많기에 고 화소를 가지는 것이 바람직하다. 카메라(121, 121')는 회전 또는 팝업(pop-up) 가능하게 단말기 바디에 설치될 수도 있다.
- [0080] 카메라(121')에 인접하게는 플래쉬(123)와 거울(124)이 추가로 배치될 수 있다. 플래쉬(123)는 카메라(121')로 피사체를 촬영하는 경우에 피사체를 향해 빛을 비추게 된다. 거울(124)은 사용자가 카메라(121')를 이용하여 자신을 촬영(셀프 촬영)하고자 하는 경우에, 사용자 자신의 얼굴 등을 비춰볼 수 있게 한다.
- [0081] 단말기 바디의 후면에는 음향 출력부(152')가 추가로 배치될 수도 있다. 음향 출력부(152')는 음향 출력부(152, 도 2a 참조)와 함께 스테레오 기능을 구현할 수 있으며, 통화시 스피커폰 모드의 구현을 위하여 사용될 수도 있다.
- [0082] 통화 등을 위한 안테나 외에 방송신호 수신용 안테나(116)가 단말기 바디의 측면에 추가적으로 배치될 수 있다. 방송수신모듈(111, 도 1 참조)의 일부를 이루는 안테나(116)는 단말기 바디에서 인출 가능하게 설치될 수 있다.
- [0083] 단말기 바디에는 이동 단말기(100)에 전원을 공급하기 위한 전원공급부(190)가 장착된다. 전원공급부(190)는 단말기 바디에 내장되거나, 단말기 바디의 외부에서 직접 탈착될 수 있게 구성될 수 있다.
- [0084] 리어 케이스(102)에는 터치를 감지하기 위한 터치 패드(135)가 추가로 장착될 수 있다. 터치 패드(135)는 디스플레이부(151)를 위해 광 투과형으로 구성될 수도 있다. 이 경우에, 디스플레이부(151)가 양면에서(즉, 이동단말기의 전면 및 후면 둘 다의 방향으로) 시각 정보를 출력하도록 구성된다면, 터치 패드(135)를 통해서도 상기 시각 정보를 인지할 수 있게 된다. 상기 양면에 출력되는 정보는 상기 터치 패드(135)에 의해 모두 제어될 수도 있다.
- [0085] 한편, 터치 패드(135) 전용 디스플레이가 별도로 장착됨으로써, 리어 케이스(102)에도 터치 스크린이 배치될 수도 있다.
- [0086] 터치 패드(135)는 프론트 케이스(101)의 디스플레이부(151)와 상호 관련되어 작동한다. 터치 패드(135)는 디스플레이부(151)의 후방에 평행하게 배치될 수 있다. 이러한 터치 패드(135)는 디스플레이부(151)와 동일하거나 작은 크기를 가질 수 있다.
- [0087] 도 3을 참조하여, 본 발명과 관련된 이동 단말기의 제어 방법의 실시예가 구현될 수 있는 무선 환경에 대해 개략적으로 설명한다.
- [0088] 도 3은 본 발명과 관련된 이동 단말기의 제어 방법의 실시예가 구현될 수 있는 무선 환경을 개략적으로 도시한다.
- [0089] 도 3의 (3-1)에 도시된 바와 같이, 상기 이동단말기(100)의 상기 무선통신부(110)는 인터넷망을 통해 외부 서버(200)에 접속할 수 있다.
- [0090] 상기 외부 서버(200)는 자신에게 인터넷 접속하는 단말기에서 웹페이지를 제공할 수 있으며, 상기 웹페이지를 구현하기 위한 웹페이지 소스를 저장하고 있다. 상기 웹페이지 소스는 예컨대 도 3의 (3-2)에 도시된 바와 같이 HTML(HyperText Markup Language)(310)로 구성될 수 있다. 도 3의 (3-2)의 웹페이지 소스는 설명의 간편함을 위해 간략화되어 도시된 것으로, 원활한 웹페이지 구현을 위해 좀더 많은 HTML 엘리먼트들이 더 포함될 수 있다.
- [0091] 상기 웹페이지 소스에 의해 예를 들면 도 3의 (3-3)에 도시된 바와 같은 웹페이지(500)가 구현될 수 있다. 도 3의 (3-3)의 웹페이지(500)는 도시의 간편함을 위해 개략적으로 도시된 것으로, 상기 웹페이지 소스에 의해 구현될 수 있는 실제 웹페이지의 전체화면의 일부일 수 있다.
- [0092] 일반적으로 웹페이지는 복수 개의 섹션들로 구성될 수 있다. 도 3의 (3-3)에 도시된 웹페이지(500)는 4개의 섹션들, 즉, 제 1 내지 4 섹션들(510, 530, 550, 570)을 포함하여 구성되는 것이 예시되어 있다.
- [0093] 제 1 내지 4 섹션들(510, 530, 550, 570)은 상기 웹페이지 소스(310)의 제 1 내지 4 "div" 엘리먼트들(311, 313, 315, 317)에 각각 대응될 수 있다.

- [0094] 각 섹션은 그 하부에 경우에 따라 서브 섹션들을 포함하여 구성될 수 있다. 도 3의 (3-3)에서는 제 2 섹션(530)이 그 하부에 복수 개의 서브 섹션들(541 내지 544)을 포함하는 것이 예시되어 있다. 도 3의 (3-2)의 상기 웹페이지 소스(310)에서는 상기 서브 섹션들에 대응되는 "div" 엘리먼트들이 도시의 간편함을 위해 생략되어 있다.
- [0095] 제 1 내지 4 섹션들과 같이, 상기 웹페이지(500)의 섹션들의 계층적 측면에서 볼 때 가장 상부에 위치하는 섹션을 이하 "메인 섹션"이라 칭하겠다.
- [0096] 한편, 상기 외부서버(200)에 인터넷 접속되는 상기 이동단말기(100)의 상기 메모리부(160)에는 적어도 하나의 객체지향 프로그램들이 저장될 수 있다. 상기 객체 지향 프로그램들은 상기 이동단말기(100)의 공장 출하시부터 상기 메모리부(160)에 포함될 수도 있다. 또는, 단말기 사용자가 상기 이동단말기(100)의 구입 후에 예컨대 인터넷을 통해 상기 메모리부(160)에 상기 객체지향 프로그램들을 사전에 다운로드할 수도 있다.
- [0097] 상기 객체지향 프로그램들은 상기 이동단말기(100)가 상기 외부 서버(200)로부터 상기 웹페이지 소스(310)를 수신하여 상기 웹페이지(500)를 디스플레이할 때, 상기 외부 서버(200)가 원래 구현하고자 한 상기 웹페이지(500)에 소정 기능을 부가하기 위한 것이다. 즉, 상기 객체지향 프로그램은 상기 외부 서버(200)가 상기 웹페이지(500) 제공시 원래 의도하지 않은 기능을 상기 이동단말기(100)가 임의로 상기 웹페이지(500)에 부가할 수 있도록 하기 위한 것이다. 상기 객체지향 프로그램은 예컨대 자바스크립트(JavaScript)(이에 한정되지 않음)일 수 있다.
- [0098] 본 명세서에서는 다음의 표 1과 같이 객체지향 프로그램을 예시적으로 제안한다.

**표 1**

객체지향 프로그램	해당 기능
Minimize.js	웹페이지의 섹션을 최소화함.
Maximize.js	웹페이지의 섹션을 최대화함
Moveto.js	웹페이지의 섹션을 이동함
Scroll.js	웹페이지의 섹션을 스크롤함
MP3.js	웹페이지에 MP3 기능 섹션이 생성되도록 함
Mobile_TV.js	웹페이지에 이동 TV 기능 섹션이 생성되도록 함.
Dual_Clock.js	웹페이지에 듀얼 시계 기능 섹션이 생성되도록 함.
Call.js	웹페이지에 전화 기능 섹션이 생성되도록 함.

- [0100] 상기 객체지향 프로그램들은, 상기 웹페이지에 기존재하는 섹션과 관련되어 적용될 수 있는 것과, 상기 웹페이지에 기존재하는 섹션과는 무관하게 적용될 수 있는 것이 있다. 이하, 상기 웹페이지에 기존재하는 섹션과 관련되어 종속적으로 적용될 수 있는 객체지향 프로그램을 "종속 객체지향 프로그램"(예를 들면, Minimize.js, Maximize.js, Moveto.js, Scroll.js)이라 칭하고, 상기 웹페이지에 기존재하는 섹션과 상관없이 독립적으로 적용될 수 있는 객체지향 프로그램을 "독립 객체지향 프로그램"(MP3.js, Mobile\_TV.js, Dual\_Clock.js, Call.js)이라 칭하겠다.
- [0101] 이하에서는 전술한 바와 같은 무선 환경에서 상기 이동 단말기에서 구현될 수 있는 제어 방법과 관련된 실시예들에 대해 첨부된 도면을 참조하여 살펴보겠다. 후술되는 실시예들이 단독으로 또는 서로 조합되어 사용될 수 있음은 물론이다.
- [0102] 이하의 실시예는 상기 디스플레이모듈(151)이 터치스크린인 것으로 가정하고 설명한다. 이하, 상기 터치스크린(151)의 디스플레이 화면을 도면부호 400으로 지칭하도록 하겠다.
- [0103] 먼저, 상기 웹페이지에 종속 객체지향 프로그램이 적용되는 경우에 대해 설명한다.
- [0104] 도 4는 본 발명과 관련된 이동 단말기의 제어 방법의 실시예에 대한 흐름도이고, 도 5 및 도 6은 본 발명과 관련된 이동 단말기의 제어 방법의 실시예가 구현되는 디스플레이 화면 및 해당 문서 객체 모델 구조를 도시한다.
- [0105] 전술한 바와 같이, 상기 이동단말기(100)는 상기 메모리부(160)에 상기 적어도 하나의 객체지향 프로그램을 사전에 저장한다[S41].
- [0106] 그리고, 상기 이동단말기(100)의 상기 메모리부(160)에는 상기 객체지향 프로그램의 기능이 구현될 수 있는 상기 웹페이지의 해당 섹션을 표시하기 위한 툴바 이미지("toolbar.jpg")가 저장될 수 있다.



- [0107] 상기 이동단말기(100)는 상기 무선통신부(110)를 통해 상기 외부 서버(200)에 인터넷 접속한다[S42].
- [0108] 그리고, 상기 이동단말기(100)는 상기 외부 서버(200)로부터 상기 웹페이지 소스를 수신하고, 상기 제어부(180)는 웹브라우저를 구동한다[S43].
- [0109] 상기 제어부(180)는 상기 구동된 웹브라우저를 통해, 도 5의 (5-1)에 도시된 바와 같이, 상기 수신된 웹페이지 소스를 이용하여 문서 객체 모델 트리(Document Object Model tree)를 구성하도록 한다[S44]. 이하, 상기 수신된 웹페이지 소스를 이용하여 구성된 상기 문서 객체 모델 트리를 설명의 간편함을 위해 제 1 문서 객체 모델 트리라고 하겠다.
- [0110] 그리고, 상기 제어부(180)는, 도 5의 (5-2)에 도시된 바와 같이, 웹브라우저 창(410)을 상기 터치스크린(400)상에 디스플레이한다. 그리고, 상기 제어부(180)는 상기 웹브라우저가 상기 웹브라우저 창(410) 내에 제 1 문서 객체 모델 트리(520)를 이용하여 상기 웹서버(200)가 원래 의도했던 상기 웹페이지(500)를 렌더링(rendering)하여 디스플레이하도록 제어한다. 상기 웹브라우저 창(410)에 창 최소화 아이콘(413) 및 창 닫기 아이콘(414)이 구비될 수 있다. 상기 창 최소화 아이콘 및 상기 창 닫기 아이콘에 대해서는 본 기술분야의 당업자라면 쉽게 이해할 수 있을 것이므로 자세한 설명은 본 명세서의 간명함을 위해 생략하도록 하겠다.
- [0111] 단말기 사용자가 상기 디스플레이된 웹페이지(500)의 제 1 내지 제 4 섹션들(510, 530, 550, 570) 중에서 한 섹션, 예를 들면 제 4 섹션(570)이 선택될 수 있다. 상기 선택은 상기 사용자 입력부(130)의 적절한 조작을 통해 행해질 수 있다. 또는 상기 선택은 상기 터치스크린(400) 상에서의 터치 동작에 의해 행해질 수 있다. 예를 들면, 단말기 사용자가 제 4 섹션(570)의 빈 여백 부분을 터치(예를 들면, 단순 터치, 더블 터치, 또는 롱터치)함으로써 제 4 섹션(570)을 터치할 수 있다.
- [0112] 그러면, 상기 제어부(180)는 상기 선택된 제 4 섹션(570)에 상기 종속 객체지향 프로그램들 중의 적어도 하나 객체지향 프로그램의 해당 기능이 적용될 수 있도록, 도 6의 (6-1)에 도시된 바와 같이, 상기 웹브라우저가 상기 수신한 웹페이지 소스와 상기 저장된 적어도 하나의 객체지향 프로그램을 이용하여 다시 문서 객체 모델 트리(330)를 구성하도록 한다. 이하, 설명의 간편함을 위해, 상기 해당 기능을 제 4 섹션(570)에 적용하기 위해 상기 수신된 웹페이지 소스 및 상기 적어도 하나의 객체지향 프로그램을 이용하여 다시 구성된 상기 문서 객체 모델 트리를 제 2 문서 객체 모델 트리라고 칭하겠다.
- [0113] 상기 제어부(180)는 상기 브라우저가 상기 적어도 하나의 객체지향 프로그램 모두를 이용하여 제 2 문서 객체 모델 트리를 구성하도록 제어할 수 있다. 또는 상기 제어부(180)는 상기 적어도 하나의 객체지향 프로그램 중 중 단말기 사용자에 의해 사전 선택된 일부 객체지향 프로그램을 이용하여 제 2 문서 객체 모델 트리를 구성하도록 제어할 수도 있다. 단말기 사용자가 상기 사용자 입력부(130)의 적절한 조작을 통해 상기 적어도 하나의 객체지향 프로그램 중 일부를 사전 선택할 수 있음은 본 기술분야의 당업자라면 쉽게 이해할 수 있을 것이므로, 자세한 설명은 본 명세서의 간명함을 위해 생략하도록 하겠다.
- [0114] 이하에서는 상기 적어도 하나의 객체지향 프로그램 중에서 "Minimize.js", "Maximize.js", 및 "Moveto.js"가 이용되어 제 2 문서 객체 모델 트리가 구성되는 것으로 가정한다.
- [0115] 도 6의 (6-1)에서는, 제 1 문서 객체 모델 트리에 제 4 섹션(570)을 위해 "Minimize.js", "Maximize.js", 및 "Moveto.js"와 관련된 트리 엘리먼트(331)가 추가됨으로써 제 2 문서 객체 모델 트리가 구성되는 것이 예시되어 있다.
- [0116] 상기 추가된 트리 엘리먼트(331)는, 상기 디스플레이된 웹페이지(500)에서 제 4 섹션(570)에 상기 적어도 하나의 객체 지향 프로그램 중 일부가 적용됨을 시각적으로 표현하기 위한 툴바와 관련된 엘리먼트("image")를 더 포함할 수도 있다. 상기 툴바에 대해서는 나중에 다시 설명된다.
- [0117] 상기 제어부(180)는, 도 6의 (6-2)에 도시된 바와 같이, 상기 웹브라우저가 제 2 문서 객체 모델 트리를 이용하여 상기 웹서버(200)가 원래 의도했던 것과는 다르게 변형된 웹페이지(500)를 렌더링하여 상기 웹브라우저 창(410)에서 디스플레이하도록 제어한다[S45].
- [0118] 즉, 상기 제어부(180)는 상기 웹브라우저 창(410)에서 상기 선택된 제 4 섹션(570)에 대해 툴바, 즉 제 4 섹션 툴바(571)를 생성하도록 제어한다. 이로써, 단말기 사용자는 상기 일부 객체 지향 프로그램이 상기 선택된 제 4 섹션(570)에 적용되어 있음을 시각적으로 인지할 수 있다.
- [0119] 그리고, 제 4 섹션 툴바(571) 상에는 제 4 섹션(570)에 대한 상기 일부 객체 지향 프로그램의 해당 기능 실행을 위한 아이콘들, 즉 제 4 섹션 최소화 아이콘(573) 및 제 4 섹션 최대화 아이콘(575)이 디스플레이되어 있는 것

이 예시되어 있다.

- [0120] 단말기 사용자는 제 4 섹션 툴바(571)를 통해 상기 일부 객체지향 프로그램의 해당 기능을 제 4 섹션(570)에 실행시킬 수 있다.
- [0121] 그런데, 상기 툴바가 제 4 섹션(570)에 대해 반드시 생성되어 디스플레이되어야 하는 것은 아니다. 예를 들면, 상기 툴바가 생성됨 없이 제 4 섹션 최소화 아이콘(573) 및 제 4 섹션 최대화 아이콘(575)이 제 4 섹션(570) 내의 적절한 위치에 생성되도록 구성될 수도 있다.
- [0122] 한편, 비록 도시되지는 않았지만, 단말기 사용자가 제 4 섹션(570)의 빈 여백 부분을 한번 더 터치(예를 들면, 단순 터치, 더블 터치, 또는 롱터치)함으로써 제 4 섹션(570)에 대해 상기 일부 객체지향 프로그램이 적용되는 것이 중단될 수 있도록 구성될 수도 있다. 상기 일부 객체지향 프로그램의 적용이 중단되면, 상기 터치스크린(400)의 상기 웹브라우저 창(410)은 도 5의 (5-2)에 도시된 바와 같은 상태로 복원될 수 있다.
- [0123] 이하, 도 7 내지 도 10을 참조하여 상기 일부 객체지향 프로그램들의 해당 기능에 대해 좀 더 구체적으로 살펴 보도록 하겠다. 도 7 내지 도 10은 본 발명과 관련된 이동 단말기의 제어 방법의 실시예가 구현되는 디스플레이 화면을 도시한다.
- [0124] 먼저, 도 7을 참조하여 상기 객체지향 프로그램 중 "Maximize.js" 및 "Minimize.js"의 해당 기능에 대해 설명한다.
- [0125] 도 7의 (7-1)에 도시된 바와 같이, 상기 터치스크린(400) 상에서 상기 일부 객체지향 프로그램이 적용된 웹페이지(500)가 상기 웹브라우저 창(410) 내에 디스플레이되고 있다. 상기 웹페이지(500)에서 제 4 섹션(570)에 해당 툴바(즉, 제 4 섹션 툴바)(571)가 생성되어 디스플레이됨은 전술한 바와 같다.
- [0126] 제 4 섹션 툴바(571)에서 예컨대 제 4 섹션 최대화 아이콘(575)이 터치되어 선택될 수 있다.
- [0127] 그러면, 상기 "Maximize.js"의 해당 기능이 실행될 수 있다. 즉, 도 7의 (7-2)에 도시된 바와 같이, 상기 웹브라우저 창(410)에서 제 4 섹션(570)이 최대화되어 디스플레이될 수 있다. 제 4 섹션(570)이 최대화될 때, 제 4 섹션 툴바(571)에서 제 4 섹션 최대화 아이콘(575)이 사라지고 그 대신에 제 4 섹션 복원 아이콘(577)이 디스플레이될 수 있다.
- [0128] 도시되지는 않았지만, 제 4 섹션 복원 아이콘(577)이 터치되어 선택되면, 상기 "Maximize.js"의 해당 기능 실행이 취소되어, 제 4 섹션(570)은 도 7의 (7-1)에 도시된 바와 같은 상태로 복원될 수 있다.
- [0129] 도 7의 (7-2)에 도시된 제 4 섹션 툴바(571)에서 제 4 섹션 최소화 아이콘(573)이 터치되어 선택될 수 있다.
- [0130] 그러면, 상기 "Minimize.js"의 해당 기능이 실행될 수 있다. 도 7의 (7-3)에 도시된 바와 같이, 상기 웹브라우저 창(410)에서 제 4 섹션(570)이 최소화되어 디스플레이될 수 있다. 제 4 섹션(570)이 최소화될 때, 제 4 섹션 툴바(571)에서 제 4 섹션 최소화 아이콘(573)이 사라지고 그 대신에 제 4 섹션 최대화 아이콘(575)이 다시 디스플레이될 수 있다.
- [0131] 도 7의 (7-1)에서 상기 웹브라우저 창(410)에 디스플레이 공간 상이 문제로 디스플레이되지 않았던 상기 웹페이지(500)의 섹션(예를 들면 제 5 섹션)이 존재할 수 있다. 이 경우, 상기 제어부(180)는 상기 웹브라우저가, 상기 웹브라우저 창(410)에서 제 4 섹션(570)이 최소화될 때, 도 7의 (7-3)에 도시된 바와 같이 제 5 섹션(590)이 제 4 섹션(570)이 있던 자리에 디스플레이하도록 제어할 수 있다.
- [0132] 이하, 도 8을 참조하여 상기 객체지향 프로그램 중 "Moveto.js"의 해당 기능에 대해 설명한다.
- [0133] 도 8의 (8-1)에 도시된 바와 같이, 상기 터치스크린(400) 상에서 상기 일부 객체지향 프로그램이 적용된 웹페이지(500)가 상기 웹브라우저 창(410) 내에 디스플레이되고 있고, 상기 웹페이지(500)에서 제 4 섹션 툴바(571)가 생성되어 디스플레이됨은 전술한 바와 같다.
- [0134] 제 4 섹션 툴바(571)가 터치되어 다른 위치(예를 들면, 제 3 섹션(550) 바로 위)로 드래그된다.
- [0135] 그러면, 도 8의 (8-2)에 도시된 바와 같이, 상기 제어부(180)는 상기 웹브라우저가 제 4 섹션(570)을 기존의 제 3 섹션(550)의 위치에서 디스플레이되도록 렌더링하도록 제어할 수 있다. 상기 웹브라우저는 제 4 섹션(570)의 이동에 따라 제 3 섹션(550)을 기존의 제 4 섹션(570)의 위치로 이동하도록 렌더링할 수 있다. 제 3 섹션(550)이 반드시 기존의 제 4 섹션(570)의 위치로 이동할 필요는 없다. 상기 웹브라우저가 상기 웹브라우저 창(410)에서 제 4 섹션(570)과 중복되어 디스플레이되지 않도록 임의의 위치로 이동하도록 렌더링할 수도 있다.



- [0136] 이하, 도 9를 참조하여 상기 객체지향 프로그램 중 "Scroll.js"의 해당 기능에 대해 설명한다. 이하에서는, 도 6의 (6-1)의 제 2 문서 객체 모델 트리(330)에서 상기 추가된 트리 엘리먼트(331)에 제 4 섹션(570)을 위한 "Scroll.js"가 포함되어 있는 것으로 가정한다.
- [0137] 도 9의 (9-1)에 도시된 바와 같이, 상기 터치스크린(400) 상에서 상기 일부 객체지향 프로그램이 적용된 웹페이지(500)가 상기 웹브라우저 창(410) 내에 디스플레이되고 있고, 상기 웹페이지(500)에서 제 4 섹션 툴바(571)가 생성되어 디스플레이됨은 전술한 바와 같다.
- [0138] 제 4 섹션 툴바(571)가 예컨대 롱터치 또는 더블 터치된다.
- [0139] 그러면, 도 9의 (9-2)에 도시된 바와 같이, 스크롤 시간 옵션을 선택하기 위한 옵션창(572)이 디스플레이될 수 있다.
- [0140] 상기 옵션창(572)에서 한 시간옵션이 터치되어 선택될 수 있다.
- [0141] 그러면, 도 9의 (9-3)에 도시된 바와 같이, 상기 제어부(180)는 상기 웹브라우저가 제 4 섹션(571)의 콘텐츠를 상기 선택된 시간 옵션을 일순회의 주기로 스크롤하도록 제어할 수 있다. 즉 상기 시간 옵션을 선택함으로써 상기 스크롤의 속도를 선택할 수 있다.
- [0142] 제 4 섹션(571)의 콘텐츠는 제 4 섹션 툴바(571)이 재차 롱터치 또는 더블 터치될 때까지 스크롤될 수 있거나, 또는 제 4 섹션(571)의 콘텐츠가 일순회의 스크롤 후 자동으로 정지할 수 있다.
- [0143] 또는, 상기 제어부(180)는 상기 웹브라우저가 제 4 섹션(571)의 콘텐츠를 사전 설정된 일정 속도로 상기 선택된 시간 옵션 동안 스크롤하도록 제어할 수 있다. 즉, 상기 시간 옵션을 선택함으로써 전체 스크롤 시간을 선택할 수 있다. 이 경우, 제 4 섹션(571)의 콘텐츠는 제 4 섹션 툴바(571)가 재차 롱터치 또는 더블 터치될 때까지 스크롤될 수 있다.
- [0144] 한편, 도 9의 (9-1)에서 제 4 섹션 툴바(571)가 롱터치 또는 더블 터치될 때, 반드시 도 9의 (9-2)에 도시된 바와 같이 상기 시간 옵션창(572)이 디스플레이되어야 하는 것은 아니다. 즉, 상기 시간 옵션창(572)의 디스플레이 없이 사전 설정된 시간이 상기 일순회 주기 또는 상기 전체 스크롤 시간으로 정해질 수 있다.
- [0145] 이하, 도 10을 참조하여, 상기 웹페이지(500)에서 하나의 섹션이 선택되어 상기 객체지향 프로그램의 해당 기능이 상기 선택된 섹션에 적용되고 있는 도중에 다른 섹션이 선택되는 경우에 대해 설명한다.
- [0146] 도 10의 (10-1)에 도시된 바와 같이, 상기 웹브라우저 창(410) 내에서 제 4 섹션(570)이 선택되어 상기 객체지향 프로그램의 해당 기능이 제 4 섹션(570)이 적용됨에 따라, 제 4 섹션(570)에 제 4 섹션 툴바(571)가 생성될 수 있음은 전술한 바와 같다.
- [0147] 제 4 섹션(570)에 제 4 섹션 툴바(571)가 디스플레이되고 있는 도중에, 예를 들면, 단말기 사용자가 제 3 섹션(550)의 빈 여백 부분을 터치(예를 들면, 단순 터치, 더블 터치, 또는 롱터치)함으로써 제 3 섹션(550)을 터치할 수 있다.
- [0148] 그러면, 도 10의 (10-2)에 도시된 바와 같이, 상기 제어부(180)는 상기 웹브라우저 창(410)에서 상기 선택된 제 3 섹션(550)에 대해 툴바, 즉 제 3 섹션 툴바(551)를 생성하도록 제어할 수 있다. 이로써, 단말기 사용자는 상기 객체 지향 프로그램이 상기 선택된 제 3 섹션(550)에 적용되어 있음을 시각적으로 인지할 수 있다. 제 3 섹션 툴바(551)는 전술한 제 4 섹션 툴바(571)와 기능이 동일할 수 있으므로, 이에 대한 자세한 설명은 본 명세서의 간명함을 위해 생략하도록 하겠다.
- [0149] 그리고, 상기 제어부(180)는 제 4 섹션(570)에 대한 제 4 섹션 툴바(571)가 사라지도록 제어할 수 있다. 즉, 제 3 섹션(550)에 새로이 상기 객체지향 프로그램이 적용됨에 따라 제 4 섹션(570)에는 더이상 상기 객체지향 프로그램이 적용되지 않을 수 있다.
- [0150] 한편, 제 3 섹션(550)이 선택될 때 제 4 섹션 툴바(571)가 반드시 사라지도록 구성되어야만 하는 것은 아니다. 도 10의 (10-3)에 도시된 바와 같이, 상기 제어부(180)는 제 3 섹션(550)에 제 3 섹션 툴바(551)를 디스플레이함과 동시에 제 4 섹션(570)에 대한 제 4 섹션 툴바(571)가 그대로 유지되도록 제어할 수 있다. 즉, 제 3 섹션(550) 및 제 4 섹션(570) 모두에 상기 객체지향 프로그램이 적용될 수 있다.
- [0151] 이상에서는 상기 웹브라우저 창(410)에서 디스플레이된 상기 웹페이지의 섹션들 중에서 한 섹션이 선택될 때, 상기 선택된 섹션에 대해 상기 객체지향 프로그램이 적용되는 것에 대해 설명하였다. 그러나, 본 실시예는 이에

한정되지 않는다. 예를 들어, 상기 웹페이지의 섹션들 중에서 선택된 섹션에 대해 상기 객체지향 프로그램이 적용되는 것이 아니라, 상기 웹페이지의 모든 메인 섹션들에 대해 상기 객체지향 프로그램이 적용될 수 있다. 이에 대해 도 11을 더욱 참조하여 살펴본다.

- [0152] 도 11은 본 발명과 관련된 이동 단말기의 제어 방법의 실시예가 구현되는 디스플레이 화면 및 해당 문서 객체 모델 구조를 도시한다.
- [0153] 전술한 바와 같이, 상기 이동단말기(100)는 상기 메모리부(160)에 상기 적어도 하나의 객체지향 프로그램을 사전에 저장한다[S41].
- [0154] 상기 이동단말기(100)는 상기 무선통신부(110)를 통해 상기 외부 서버(200)에 인터넷 접속한다[S42].
- [0155] 상기 이동단말기(100)의 상기 제어부(180)는 상기 외부 서버(200)의 URL(Uniform Resource Locator)이 사전 설정된 URL인지를 판단한다.
- [0156] 판단 결과, 사전 설정된 URL이 아니면, 상기 제어부(180)는, 도 5의 (5-1) 및 (5-2)에 도시된 바와 같이, 상기 웹브라우저가 상기 외부 서버(200)로부터 상기 웹페이지 소스를 수신하여 문서 객체 모델 트리(320)를 구성하고, 상기 구성된 문서 객체 모델 트리(320)를 이용하여 웹페이지를 렌더링하여 디스플레이하도록 제어한다.
- [0157] 그러나, 판단 결과, 사전 설정된 URL이 맞으면, 상기 제어부(180)는 상기 웹페이지(500)의 모든 메인 섹션들에 상기 객체지향 프로그램의 해당 기능이 적용될 수 있도록, 도 11의 (11-1)에 도시된 바와 같이, 상기 웹브라우저가 상기 수신한 웹페이지 소스와 상기 저장된 적어도 하나의 객체지향 프로그램을 이용하여 문서 객체 모델 트리(340)를 구성하도록 한다. 이하, 설명의 간편함을 위해, 상기 모든 메인 섹션들에 대해 상기 해당 기능을 적용하기 위해 상기 수신된 웹페이지 소스 및 상기 객체지향 프로그램을 이용하여 구성된 상기 문서 객체 모델 트리(340)를 제 3 문서 객체 모델 트리라고 칭하겠다.
- [0158] 도 11의 (11-1)에서는, 제 1 문서 객체 모델 트리에 상기 모든 섹션들을 위해 "Minimize.js", "Maximize.js", 및 "Moveto.js"와 관련된 트리 엘리먼트(341)가 추가됨으로써 제 3 문서 객체 모델 트리가 구성되는 것이 예시되어 있다.
- [0159] 상기 제어부(180)는, 도 11의 (11-2)에 도시된 바와 같이, 상기 웹브라우저가 제 3 문서 객체 모델 트리(340)를 이용하여 상기 웹서버(200)가 원래 의도했던 것과는 다르게 상기 웹페이지의 모든 메인 섹션에 상기 객체지향 프로그램이 적용되도록 변형된 웹페이지(500)를 렌더링하여 상기 웹브라우저 창(410)에서 디스플레이하도록 제어할 수 있다. 도 11의 (11-2)에서는 상기 웹브라우저 창(410)에서 상기 모든 메인 섹션들에 대해 각각 툴바(511, 531, 551, 571)가 생성되어 있는 것이 예시되어 있다.
- [0160] 이상에서는 상기 웹서버(200)의 웹페이지의 URL이 사전 설정된 URL에 해당하는 경우에, 상기 웹페이지의 모든 메인 섹션에 상기 객체지향 프로그램이 적용된 것에 대해 설명되었다. 그러나, 본 실시예는 이에 한정되지 않고, 상기 웹서버(200)의 웹페이지의 URL 사전 설정된 URL에 해당하는 것인지에 대한 판단함 없이 무조건 상기 웹페이지의 모든 메인 섹션에 상기 객체지향 프로그램이 적용되도록 구성될 수도 있다.
- [0161] 그리고, 이상에서는 상기 웹페이지의 모든 메인 섹션에 대해 상기 객체지향 프로그램이 적용된 것에 대해 설명되었다. 그러나, 본 실시예는 이에 한정되지 않고, 상기 웹페이지의 모든 섹션(즉, 모든 메인 섹션들 및 그 하부 섹션들)에 적용되도록 구성될 수도 있다.
- [0162] 이상에서는 상기 종속 객체지향 프로그램이 상기 웹페이지에 존재하는 섹션들과 관련되어 적용되는 것에 대해 설명하였다. 그러나, 본 실시예는 이에 한정되지 않는다. 상기 독립 객체지향 프로그램(예를 들면, MP3.js, Mobile\_TV.js, Dual\_Clock.js, Call.js)의 경우에는 상기 웹페이지에 존재하는 섹션들과는 상관없이 상기 웹페이지에 적용되도록 구성될 수도 있다.
- [0163] 이에 대해, 도 12 내지 도 14를 더욱 참조하여 설명한다.
- [0164] 도 12는 본 발명과 관련된 이동 단말기의 제어 방법의 실시예가 구현되는 디스플레이 화면 및 해당 문서 객체 모델 구조를 도시하고, 도 13 및 도 14는 본 발명과 관련된 이동 단말기의 제어 방법의 실시예가 구현되는 디스플레이 화면을 도시한다.
- [0165] 앞서 설명한 도 5의 (5-2)에 도시된 바와 같이, 상기 웹브라우저가 상기 웹브라우저 창(410) 내에 제 1 문서 객체 모델 트리(520)를 이용하여 상기 웹서버(200)가 원래 의도했던 상기 웹페이지(500)를 렌더링(rendering)하여

디스플레이할 수 있다.

- [0166] 이 때, 단말기 사용자가 상기 독립 객체지향 프로그램이 상기 웹페이지에 존재하는 섹션들과는 상관없이 상기 웹페이지에 적용하기 위한 명령을 입력할 수 있다. 상기 명령은 여러 가지 방법으로 입력될 수 있다. 상기 명령은 상기 사용자 입력부(130)의 적절한 조작을 통해 입력될 수 있다. 또는, 상기 명령은 상기 디스플레이된 웹페이지(500)의 빈 여백부분을 터치(예를 들면, 단순 터치, 더블 터치, 또는 롱터치)함으로써 입력될 수 있다.
- [0167] 그러면, 상기 제어부(180)는 상기 웹페이지에 상기 독립 객체지향 프로그램의 해당 기능이 적용될 수 있도록, 도 12의 (12-1)에 도시된 바와 같이, 상기 웹브라우저가 상기 수신한 웹페이지 소스와 상기 독립 객체지향 프로그램을 이용하여 다시 문서 객체 모델 트리(350)를 구성하도록 한다. 이하, 설명의 간편함을 위해, 상기 해당 기능을 제 4 섹션(570)에 적용하기 위해 상기 수신된 웹페이지 소스 및 상기 독립 객체지향 프로그램을 이용하여 다시 구성된 상기 문서 객체 모델 트리를 제 4 문서 객체 모델 트리(350)라고 칭하겠다.
- [0168] 상기 적용되는 독립 객체지향 프로그램이 하나일 뿐인 경우에는 상기 독립 객체지향 프로그램이 상기 웹페이지에서 바로 실행될 수 있다.
- [0169] 그러나, 상기 적용되는 독립 객체지향 프로그램이 둘 이상인 경우에는, 도 12의 (12-2)에 도시된 바와 같이, 상기 제어부(180)는 상기 웹브라우저가 상기 둘 이상의 독립 객체지향 프로그램들 중에서 상기 웹페이지(500)에 적용할 프로그램을 선택하기 위한 새로운 섹션(600)을 생성하여 디스플레이하도록 제어할 수 있다.
- [0170] 상기 새로이 생성된 섹션(600)에서는 상기 독립 객체지향 프로그램들에 각각 대응되는 "MP3" 실행 옵션(610), "TV" 실행 옵션(630), "dual clock" 실행 옵션(650), 및 "Call" 실행 옵션(670)이 디스플레이되는 것이 예시되어 있다.
- [0171] 단말기 사용자에 의해 상기 옵션들 중에서 한 옵션, 예를 들어 "MP3" 실행 옵션(610)이 선택될 수 있다. 상기 선택은 상기 사용자 입력부(130)의 적절한 조작을 통해 행해질 수 있다. 또는 상기 선택은 상기 터치스크린(400) 상에서의 해당 섹션에 대한 터치 동작에 의해 행해질 수 있다.
- [0172] 상기 "MP3" 실행 옵션(610)이 선택되면, 도 13의 (13-1)에 도시된 바와 같이, 상기 웹페이지(500) 상에 상기 MP3 기능 실행을 위한 MP3 실행 섹션(611)이 디스플레이될 수 있다. 따라서, 단말기 사용자는 상기 MP3 실행 섹션(611)을 통해 상기 MP3 기능을 실행할 수 있다. 상기 MP3 기능을 실행함으로써 예컨대 상기 메모리부(160)에 저장된 오디오 파일(MP3 파일, wav 파일 등)을 실행할 수 있다. 상기 MP3 실행 섹션(611)을 통해 상기 MP3 기능을 실행하는 것(예를 들면 MP3 파일 실행)은 본 기술분야의 당업자라면 쉽게 이해할 수 있을 것이므로, 자세한 설명은 본 명세서의 간명함을 위해 생략하겠다.
- [0173] 상기 MP3 실행 섹션(611)이 터치되어 다른 위치로 드래그될 수 있다.
- [0174] 그러면, 도 13의 (13-2)에 도시된 바와 같이, 상기 MP3 실행 섹션(611)이 상기 웹페이지(500) 상에서 상기 다른 위치로 이동되어 디스플레이될 수 있다.
- [0175] 상기 웹브라우저 창(410)의 상기 최소화 아이콘(413)이 터치될 수 있다.
- [0176] 그러면, 도 13의 (13-3)에 도시된 바와 같이, 상기 웹브라우저 창(410)이 최소화되면서 상기 MP3 실행 섹션(611)이 상기 터치스크린(400) 상에 더 이상 디스플레이되지 않는다. 이 점에서 상기 MP 실행 섹션(611)은, 디스플레이 화면에 계속 디스플레이되는 일반 위젯과 구별될 수 있다.
- [0177] 상기 MP3 파일의 실행 중에 상기 웹브라우저 창(410)이 최소화되더라도, 상기 MP3 파일의 실행은 이와 상관없이 계속 진행될 수 있다.
- [0178] 비록 도시되지는 않았지만, 상기 MP3 파일의 실행 중에 상기 창닫기 아이콘(414)이 터치되어 상기 웹브라우저 창(410)이 닫히는 경우에는 상기 MP3 파일의 실행이 중단되거나, MP3 재생을 위한 별도의 그래픽 인터페이스가 상기 터치스크린(400) 상에 디스플레이되면서 상기 MP3파일의 실행이 상기 창닫기와는 상관 없이 계속 진행될 수도 있다.
- [0179] 이상에서는 상기 MP3 실행 옵션 및 그 실행 섹션을 참조하여 상기 독립 객체지향 프로그램 중 "MP3.js"에 대해 설명되었다. 그러나, 이상의 설명은 다른 독립 객체 지향 프로그램에도 그대로 적용될 수 있음은 본 기술분야의 당업자라면 쉽게 이해할 수 있을 것이다.
- [0180] 이상에서는 단말기 사용자에 의해 한 실행 옵션이 선택됨으로써, 해당 객체지향 프로그램이 상기 웹페이지에서

실행되는 것에 대해 설명되었다. 그러나, 본 실시예는 이에 한정되지 않는다. 예컨대, 단말기 사용자의 선택이 없더라도 객체 지향 프로그램이 상기 웹페이지 상에서 실행될 수 있다. 이에 대해 도 14를 더욱 참조하여 설명한다.

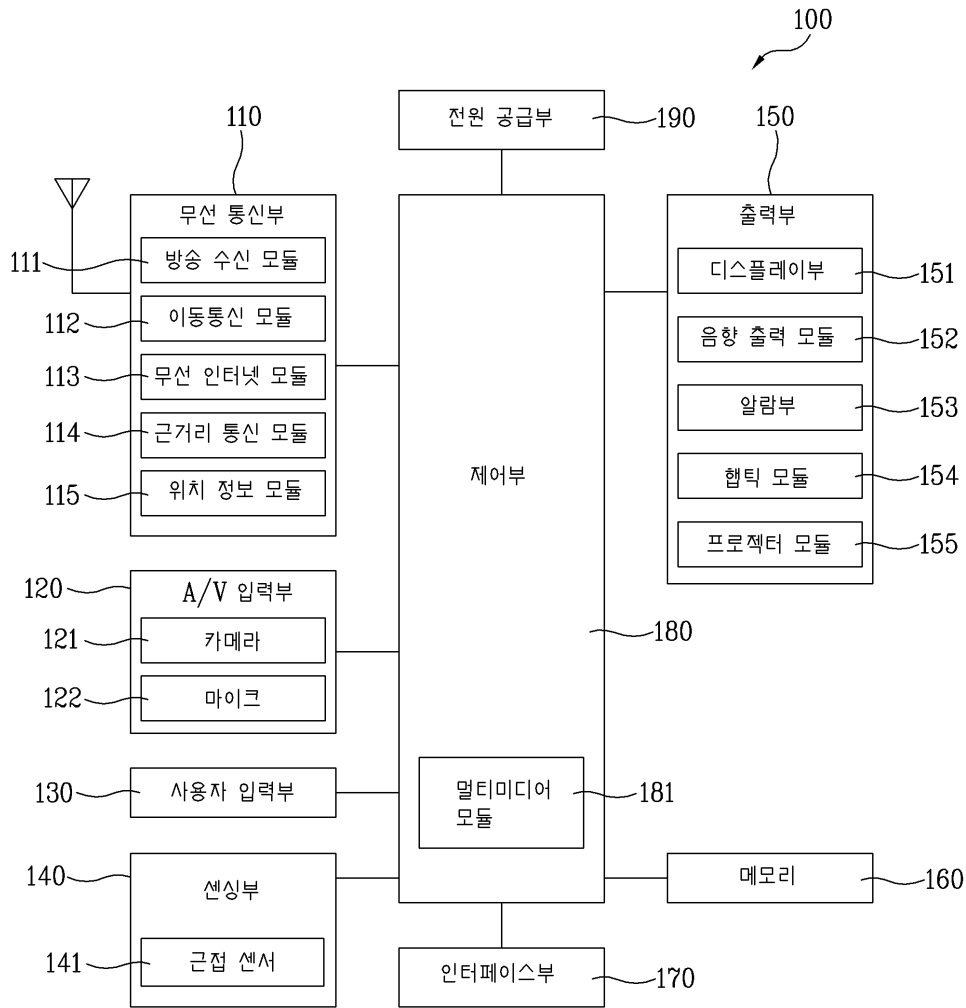
- [0181] 도 14의 (14-1)에 도시된 바와 같이, 상기 웹브라우저가 상기 웹브라우저 창(410) 내에 제 1 문서 객체 모델 트리(520)를 이용하여 상기 웹서버(200)가 원래 의도했던 상기 웹페이지(500)를 렌더링(rendering)하여 디스플레이할 수 있다.
- [0182] 이 때, 상기 이동단말기(100)가 상대방 단말기로부터 전화 호신호를 수신할 수 있다.
- [0183] 그러면, 상기 제어부(180)는, 비록 도시되지는 않았지만, 상기 웹페이지에 "Call.js" 객체지향 프로그램의 해당 기능이 적용될 수 있도록 상기 웹브라우저가 상기 수신한 웹페이지 소스와 상기 "Call.js" 객체지향 프로그램을 이용하여 다시 문서 객체 모델 트리를 구성하도록 한다.
- [0184] 그리고, 도 14의 (14-2)에 도시된 바와 같이, 상기 제어부(180)는 상기 웹브라우저가 상기 웹페이지(500)에 상기 전화 호 수신을 알리기 위한 전화호 알림 섹션(671)을 생성하여 디스플레이하도록 제어할 수 있다. 상기 전화호 알림 섹션(671)은 통화 아이콘(672) 및 거절 아이콘(673)을 포함할 수 있다.
- [0185] 상기 전화호 알림 섹션(671)에서 단말기 사용자가 상기 통화 아이콘(672)을 터치하여 통화를 개시하면, 도 14의 (14-3)에 도시된 바와 같이, 상기 개시된 통화를 위해 상기 전화 통화 섹션(674)이 디스플레이될 수 있다.
- [0186] 상기 웹브라우저 창(410)의 상기 최소화 아이콘(413)이 터치되면, 도 14의 (14-4)에 도시된 바와 같이, 상기 웹브라우저 창(410)이 최소화되면서 상기 전화 통화 섹션(674)이 상기 터치스크린(400) 상에 더 이상 디스플레이되지 않음은 전술한 바와 같다.
- [0187] 본 발명은 본 발명의 정신 및 필수적 특징을 벗어나지 않는 범위에서 다른 특정한 형태로 구체화될 수 있음은 당업자에게 자명하다.
- [0188] 전술한 본 발명은, 프로그램이 기록된 매체에 컴퓨터가 읽을 수 있는 코드로서 구현하는 것이 가능하다. 컴퓨터가 읽을 수 있는 매체는, 컴퓨터 시스템에 의하여 읽혀질 수 있는 데이터가 저장되는 모든 종류의 기록장치를 포함한다. 컴퓨터가 읽을 수 있는 매체의 예로는, ROM, RAM, CD-ROM, 자기 테이프, 플로피 디스크, 광 데이터 저장 장치 등이 있으며, 또한 캐리어 웨이브(예를 들어, 인터넷을 통한 전송)의 형태로 구현되는 것도 포함한다. 또한, 상기 컴퓨터는 단말기의 제어부(180)를 포함할 수도 있다.
- [0189] 따라서, 상기의 상세한 설명은 모든 면에서 제한적으로 해석되어서는 아니되고 예시적인 것으로 고려되어야 한다. 본 발명의 범위는 첨부된 청구항의 합리적 해석에 의해 결정되어야 하고, 본 발명의 등가적 범위 내에서의 모든 변경은 본 발명의 범위에 포함된다.

**부호의 설명**

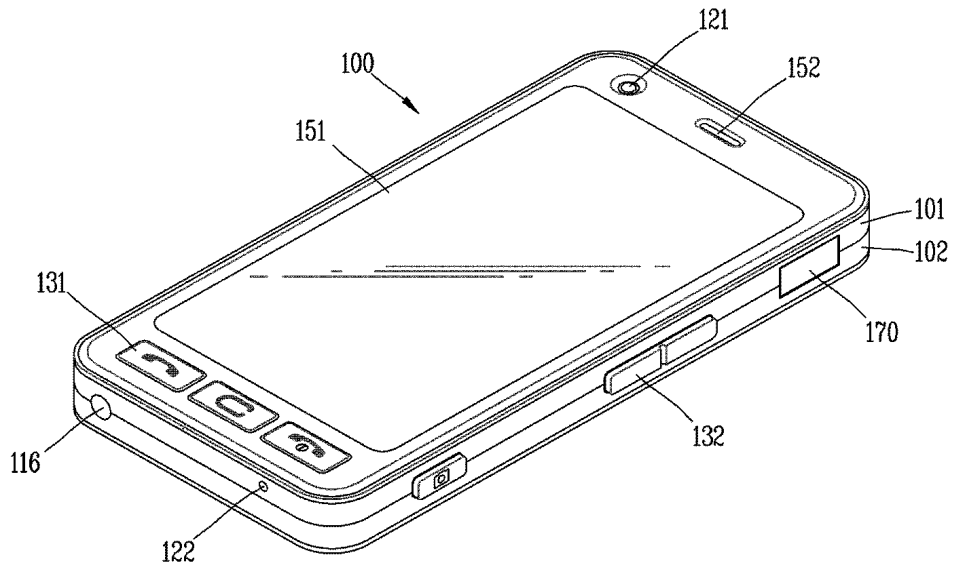
- [0190] 100: 이동단말기                      110: 무선통신부
- 120: A/V 입출력부                      130: 사용자 입력부
- 140: 센싱부                              150: 출력부
- 160: 메모리                              170: 인터페이스부
- 180: 제어부                              190: 전원공급부

도면

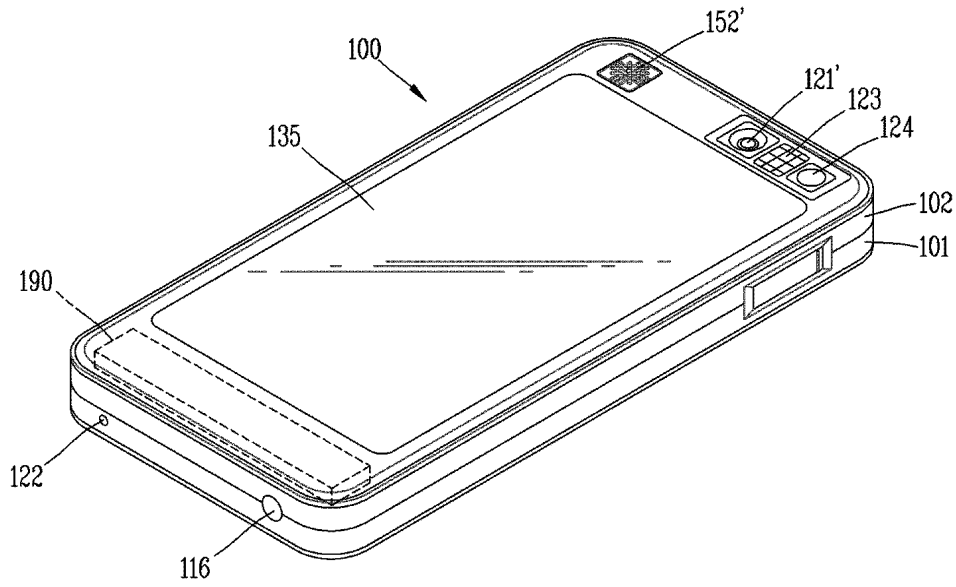
도면1



도면2a

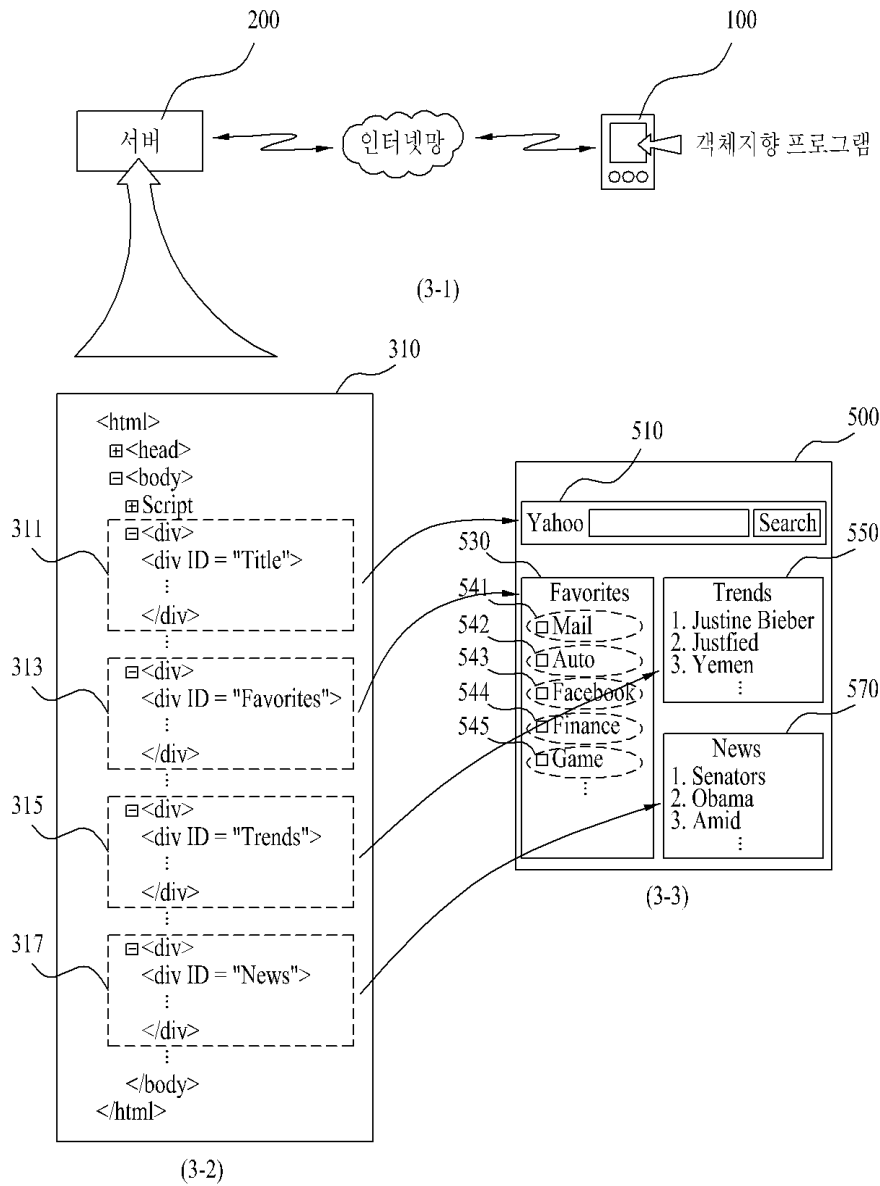


도면2b

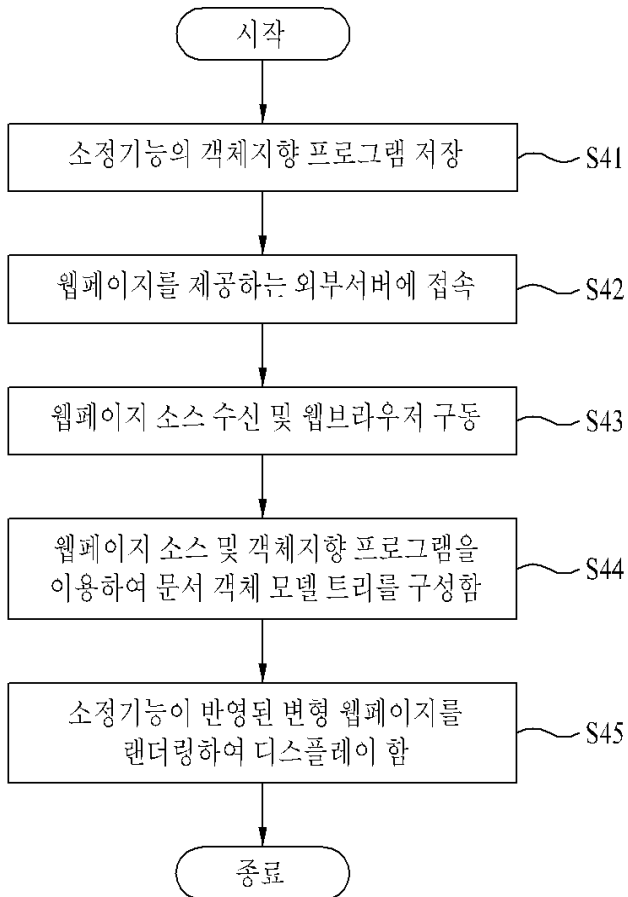




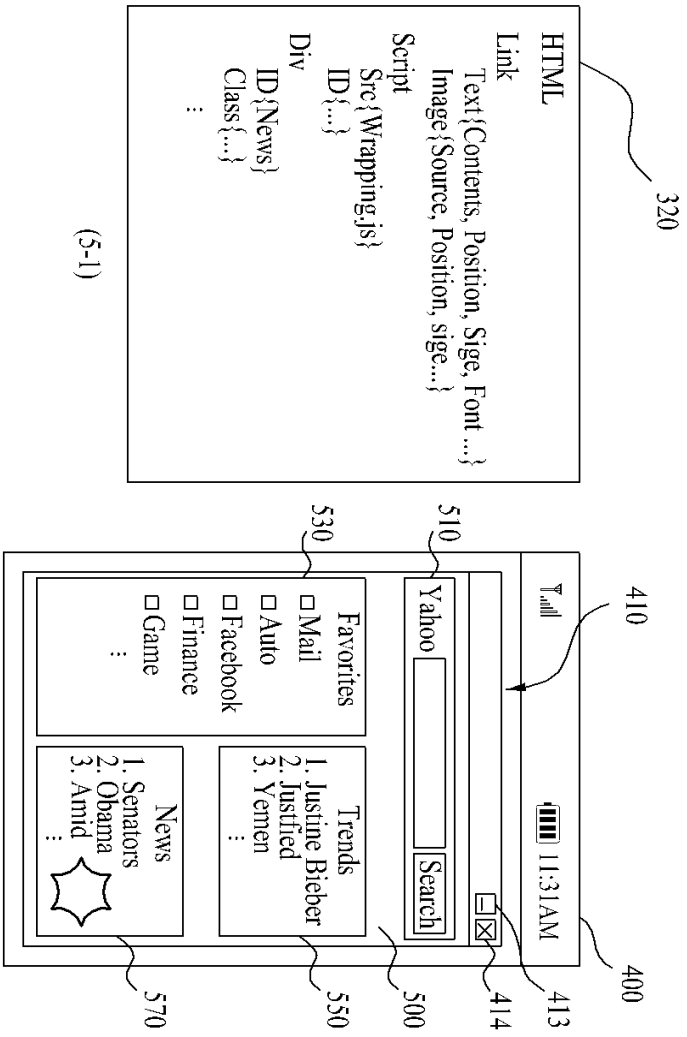
도면3



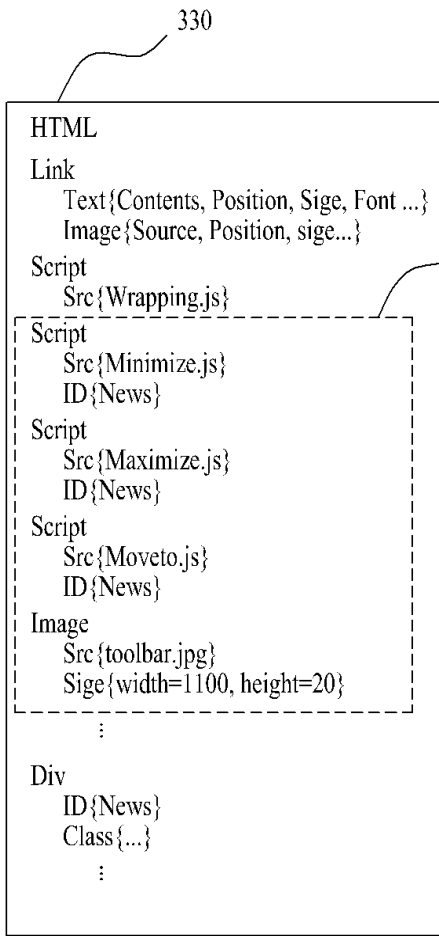
도면4



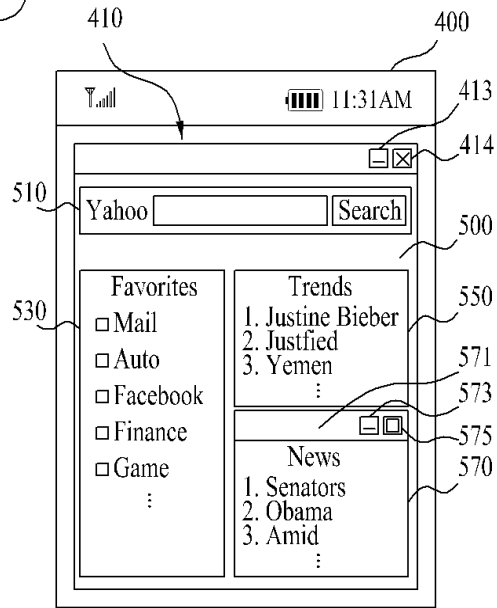
도면5



도면6

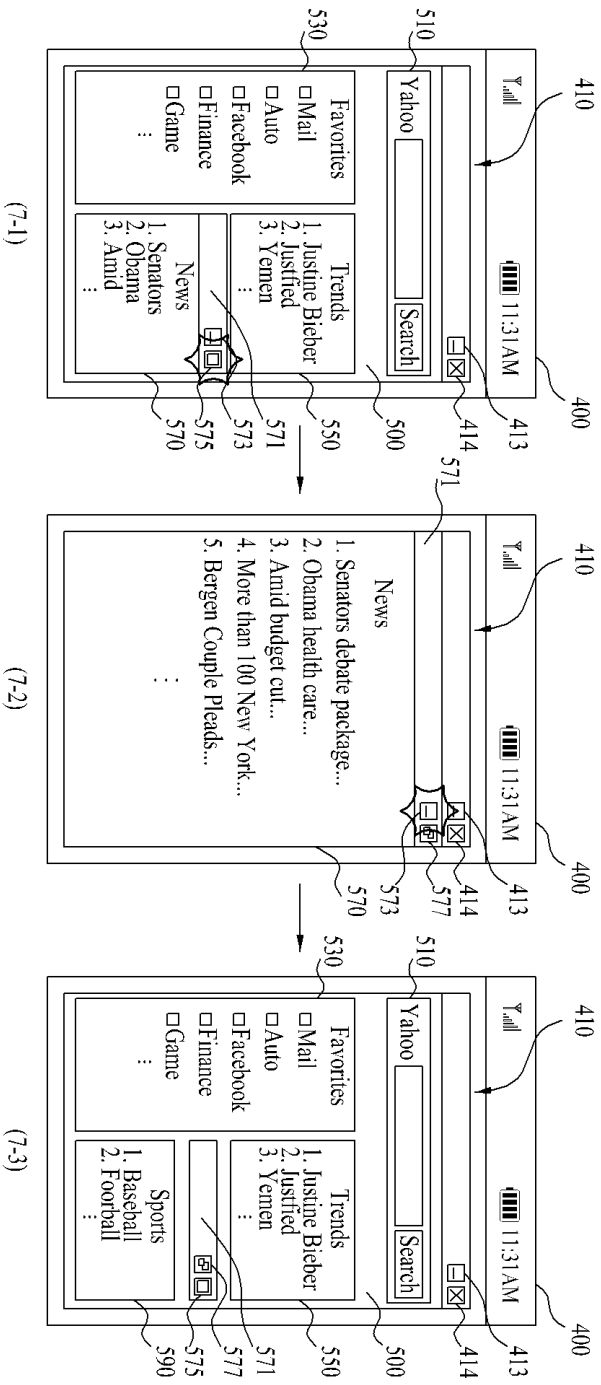


(6-1)

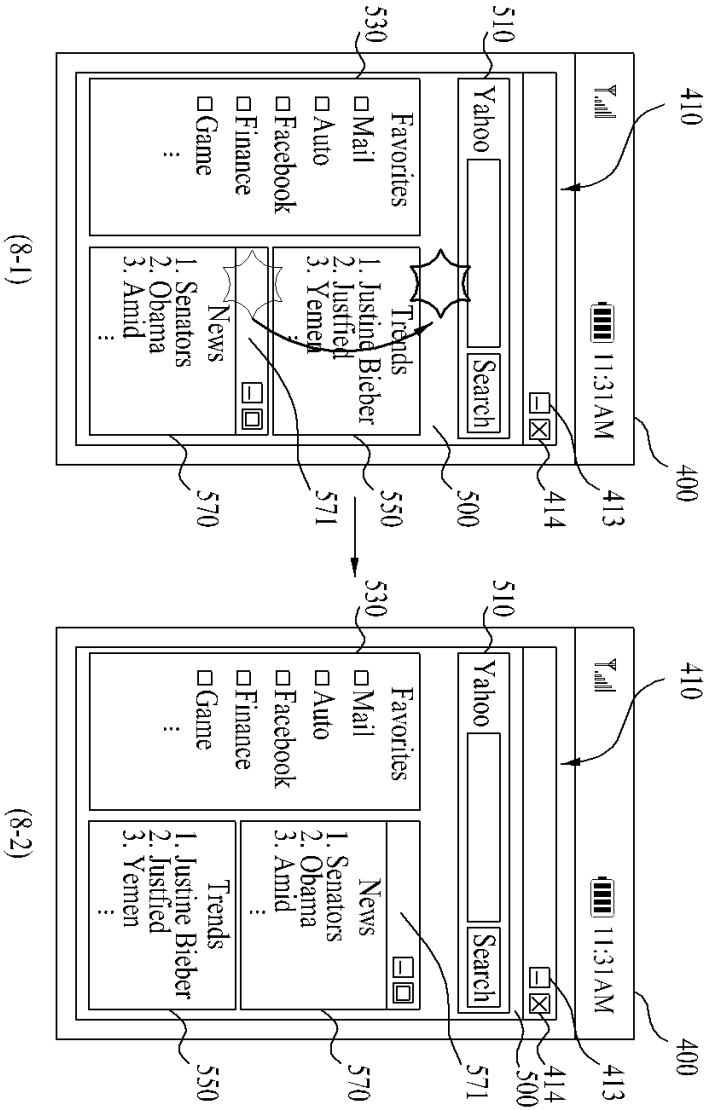


(6-2)

도면7

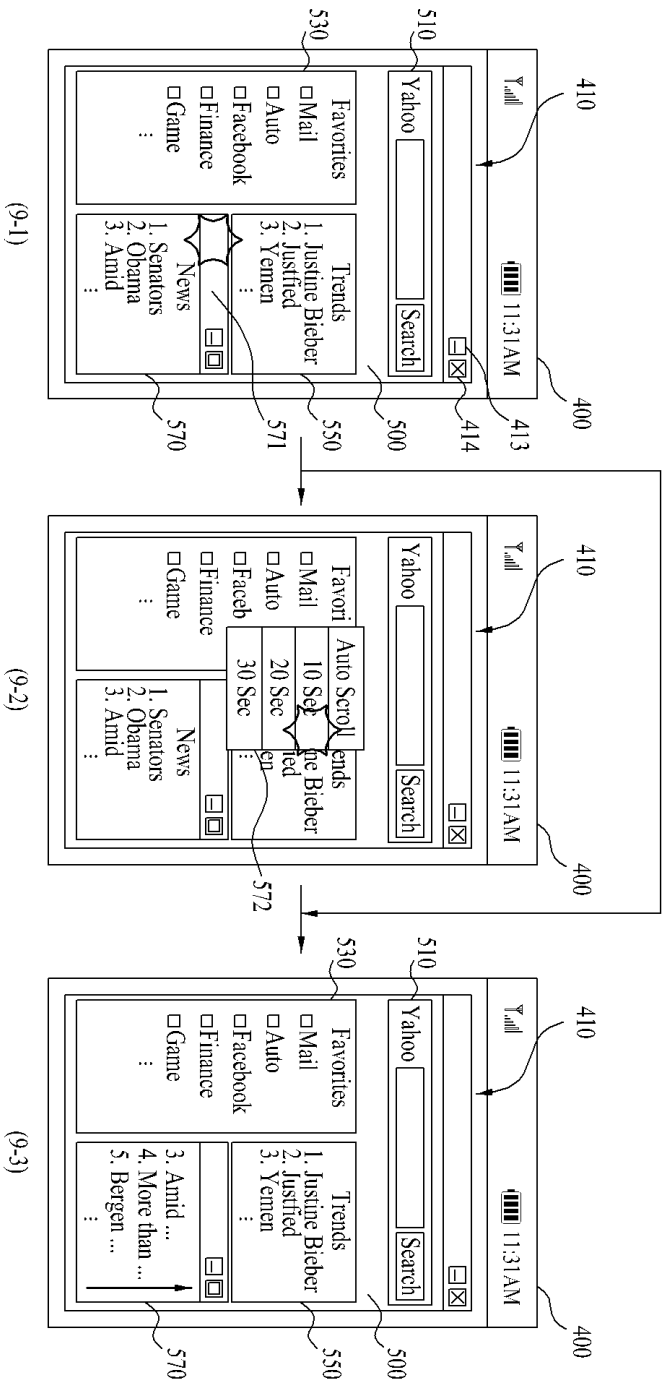


도면8

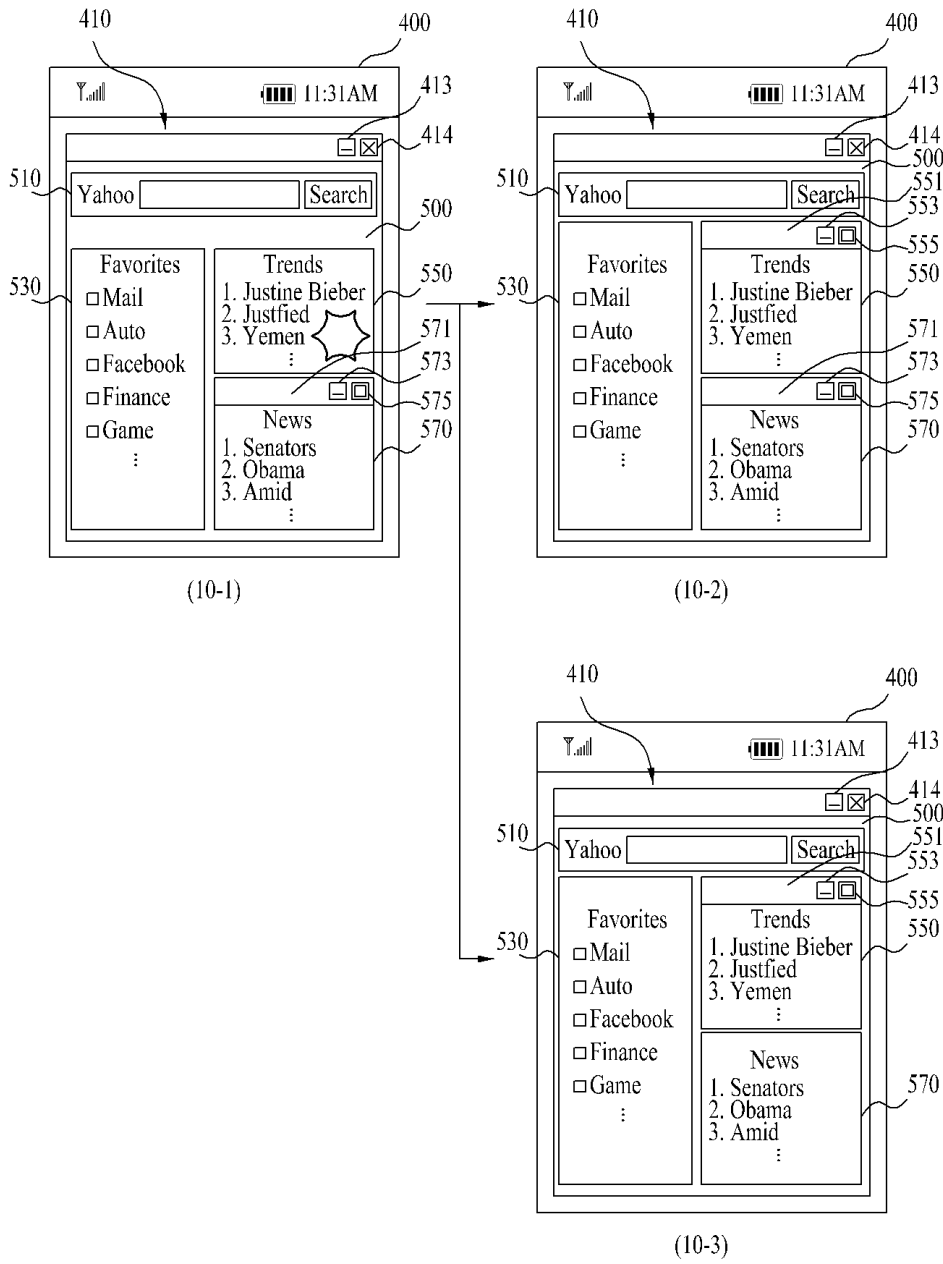




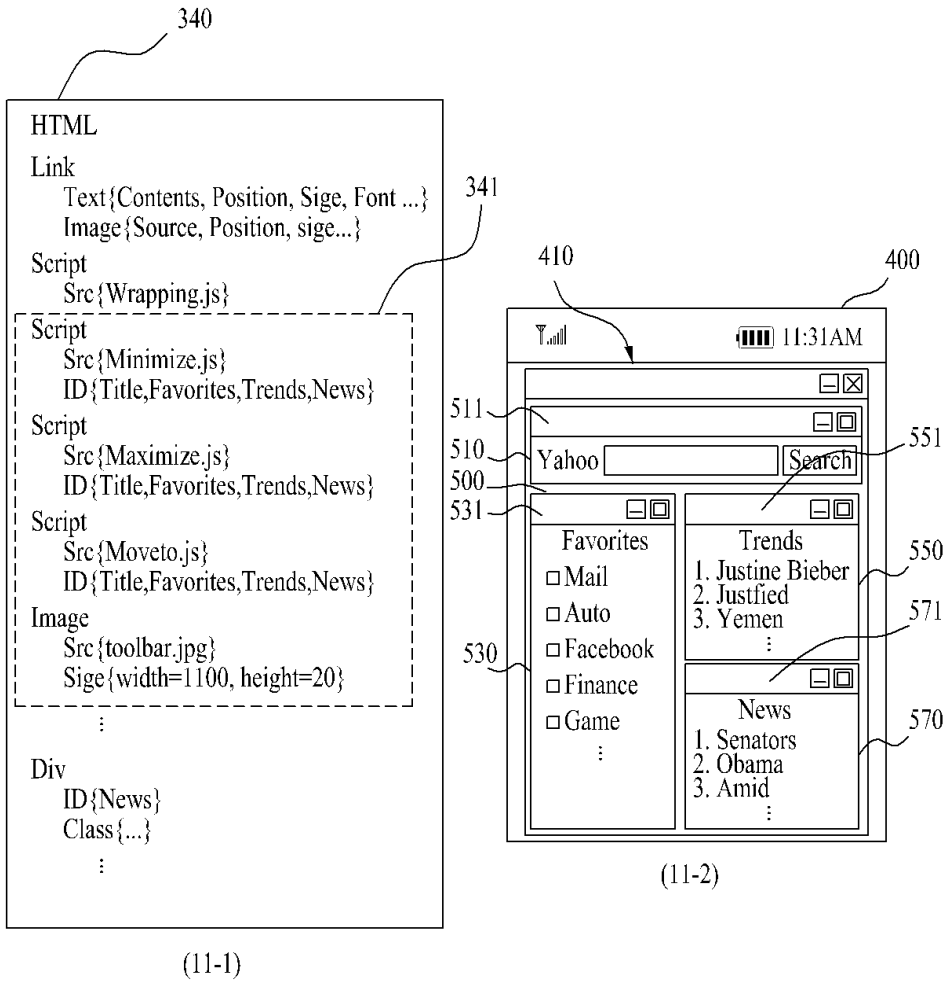
도면9



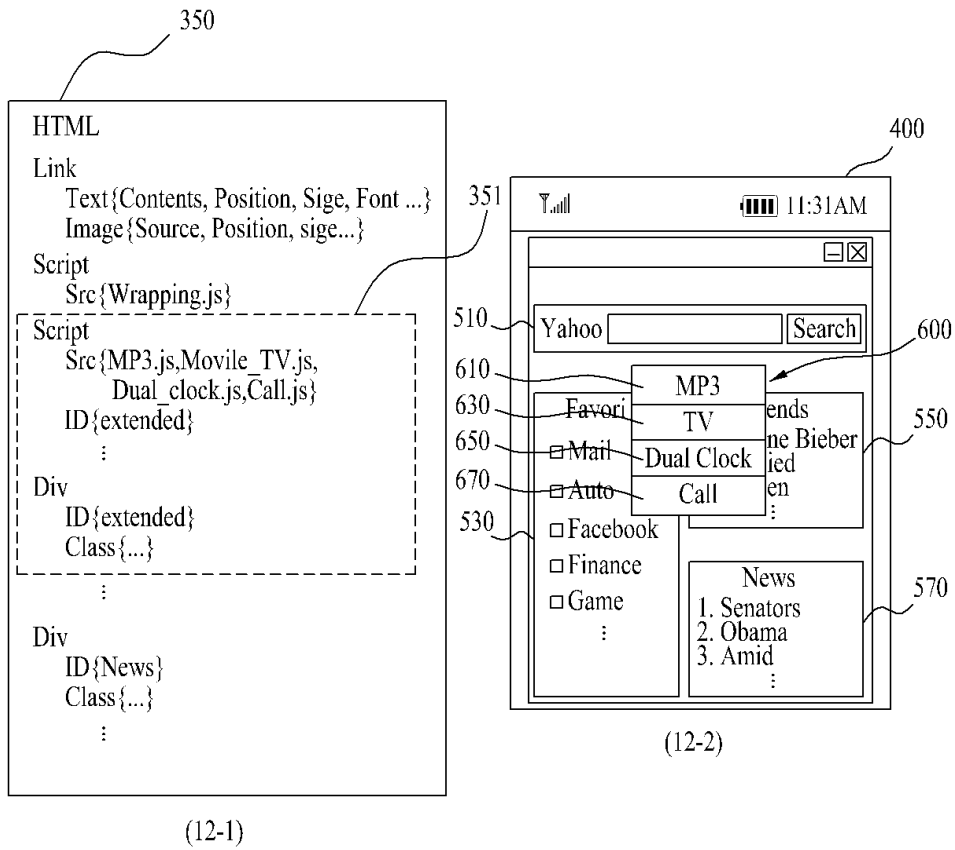
도면10



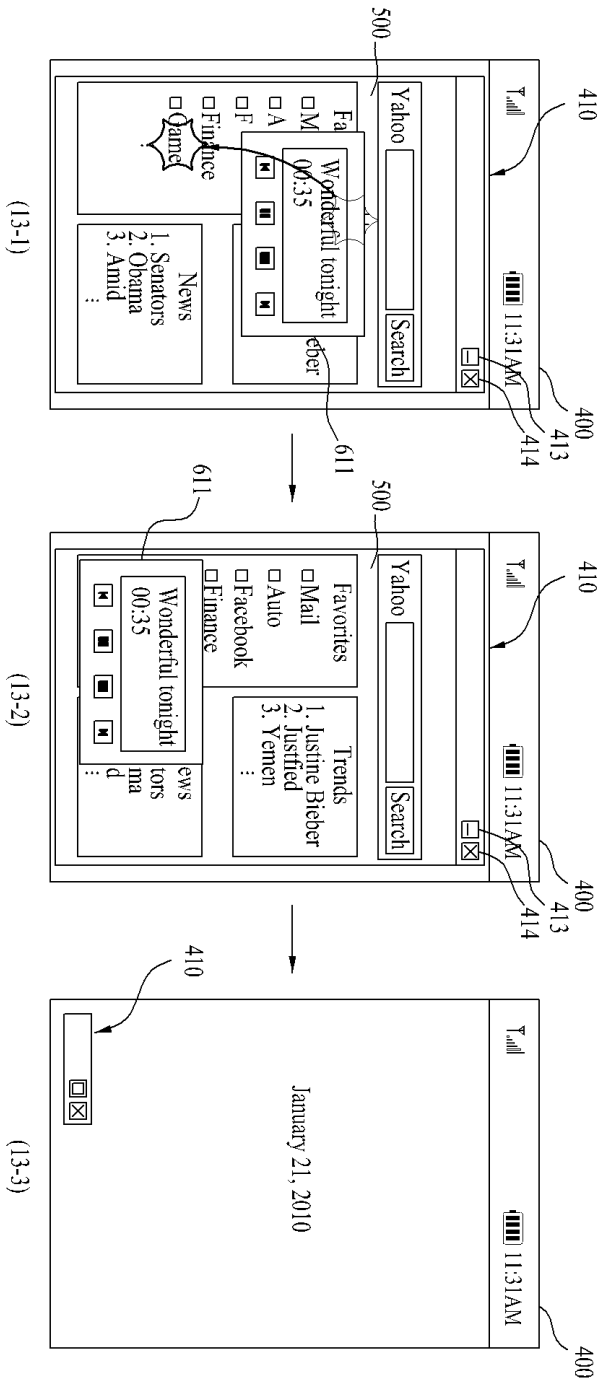
도면11



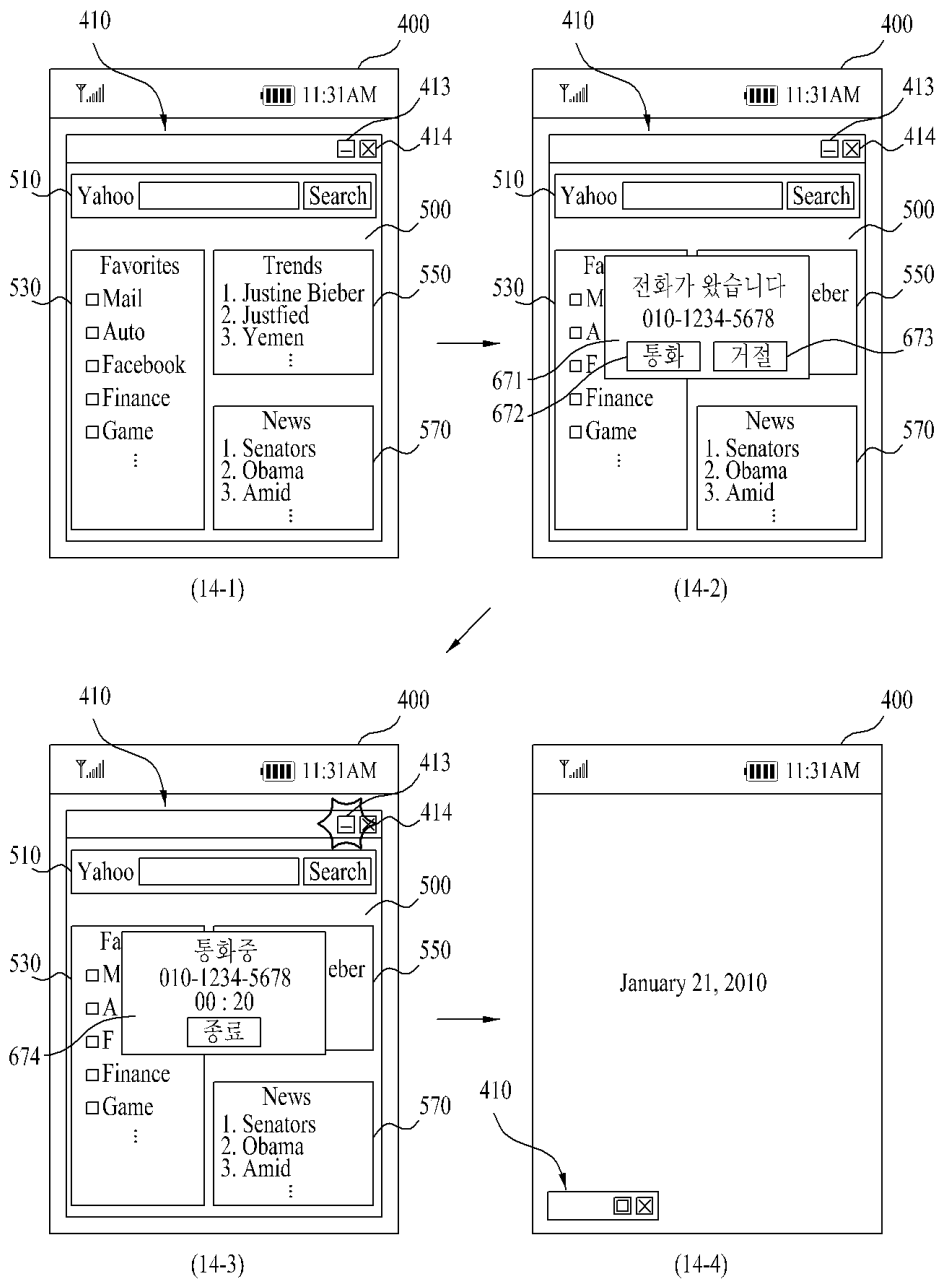
도면12



도면13



도면14



【심사관 직권보정사항】

【직권보정 1】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 청구항 제15항

【변경전】

상기 디스플레이부

【변경후】

디스플레이부