

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구  
국제사무국

(43) 국제공개일  
2013년 6월 6일 (06.06.2013)



(10) 국제공개번호  
WO 2013/081239 A1

- (51) 국제특허분류:  
G06F 15/16 (2006.01) G06F 17/30 (2006.01)  
G06F 3/048 (2013.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2011/010137
- (22) 국제출원일: 2011년 12월 27일 (27.12.2011)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:  
10-2011-0128658 2011년 12월 2일 (02.12.2011) KR
- (71) 출원인 (US 을(를) 제외한 모든 지정국에 대하여): 전자부품연구원 (KOREA ELECTRONICS TECHNOLOGY INSTITUTE) [KR/KR]; 463-816 경기도 성남시 분당구 야탑동 68번지, Gyeonggi-do (KR).
- (72) 발명자; 겸
- (75) 발명자/출원인 (US 에 한하여): 김재호 (KIM, Jae Ho) [KR/KR]; 446-911 경기도 용인시 기흥구 동백동 호수마을 어울림아파트 1504동 701호, Gyeonggi-do (KR). 성하경 (SUNG, Ha Gyeong) [KR/KR]; 442-190 경기도 수원시 팔달구 우만동 600 월드메르디앙아파트 103동 1706호, Gyeonggi-do (KR). 원광호 (WON, Kwang Ho) [KR/KR]; 446-954 경기도 용인시 기흥구 보라동 민속마을 쌍용아파트 119동 2001호, Gyeonggi-do (KR). 이상신 (LEE, Sang Shin) [KR/KR]; 448-946 경기도 용인시 수지구 죽전1동 대지마을 2차 현대홈타운아파트 203동 1001호, Gyeonggi-do (KR). 안일엽 (AHN, Il Yeup) [KR/KR]; 472-881 경기도 남양주시 오남읍 양지리 807번지 대림 e편한세상 105동 1603호, Gyeonggi-do (KR). 송민환 (SONG, Min Hwan) [KR/KR]; 143-190 서울특별시 광진구 자양동 삼성아파트 102동 1809호,

Seoul (KR). 윤재석 (YOON, Jae Seok) [KR/KR]; 446-859 경기도 용인시 기흥구 보정동 1283 상록테시앙아파트 102동 1704호, Gyeonggi-do (KR).

(74) 대리인: 남충우 (NAM, Choong Woo) 등; 135-854 서울특별시 강남구 도곡동 517-18 경빈빌딩 3층, Seoul (KR).

(81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

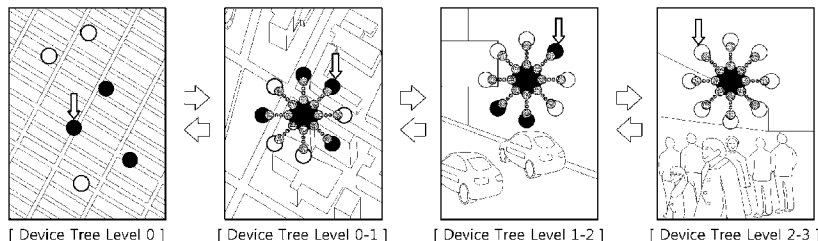
(84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

공개:

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))

(54) Title: METHOD AND SYSTEM FOR PROVIDING AN NUI

(54) 발명의 명칭 : NUI 제공 방법 및 시스템



(57) Abstract: The present invention relates to a method and system for providing an NUI. The present method for providing an NUI selects one of the devices connected to a network, obtains a UI for the selected device through the network, and interacts with the selected device using the obtained UI. Thus, remote manipulation and state perception for a desired device is made easy by obtaining a UI for the desired device connected to a network through the network to interact with the device.

(57) 요약서: NUI 제공 방법 및 시스템이 제공된다. 본 NUI 제공 방법은, 네트워크에 연결된 디바이스들 중 하나를 선택받고, 선택된 디바이스에 관한 UI를 네트워크를 통해 획득하며, 획득된 UI로 상기 디바이스와 연동한다. 이에 의해, 네트워크에 연결된 디바이스에 관한 UI를 네트워크를 통해 획득하여 디바이스와 연동할 수 있어, 원하는 디바이스에 대한 원격 조작 및 상태 파악이 매우 용이하다.



WO 2013/081239 A1

## 명세서

### 발명의 명칭: N U I 제공 방법 및 시스템

#### 기술분야

- [1] 본 발명은 UI(User Interface) 제공 방법 및 시스템에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 네트워크에 연결된 디바이스들에 대한 UI들을 제공하는 NUI(Network-based User Interface) 제공 방법 및 시스템에 관한 것이다.

#### 배경기술

- [2] 사용자에게 의한 조작이 필요한 디바이스의 경우, 조작을 위한 UI 제공이 필수적이다. UI 제공은 디스플레이나 터치스크린을 통해 제공되어야 하는데, 이는 디바이스 제조 단가를 높이는 요인으로 작용한다.
- [3] 비교적 간단한 기능을 수행하는 디바이스, 그리고 사용자에게 의한 조작이 아주 가끔씩 이루어지는 디바이스의 경우, 위와 같은 요인에 의한 제조 단가 상승은 비합리적이다.
- [4] 또한, 디바이스의 UI를 변경하거나 새로운 UI를 추가하려면, 디바이스 자체를 변경하여야 하는데, 이는 거의 디바이스 개발을 새로이 하여야하는 정도의 작업으로 이어지게 된다.

#### 발명의 상세한 설명

##### 기술적 과제

- [5] 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로서, 본 발명의 목적은, 네트워크에 연결된 디바이스에 관한 UI를 네트워크를 통해 획득하여 디바이스와 연동할 수 있도록 하기 위한 NUI 제공 방법 및 시스템을 제공함에 있다.

##### 과제 해결 수단

- [6] 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 일 실시예에 따른, NUI(Network-based User Interface) 제공 방법은, 네트워크에 연결된 디바이스들 중 하나를 선택받는 단계; 선택된 디바이스에 관한 UI를 네트워크를 통해 획득하는 단계; 및 획득된 UI로 상기 디바이스와 연동하는 단계;를 포함한다.
- [7] 그리고, 상기 획득단계는, 선택된 디바이스에 관한 UI를 제공하는 어플리케이션을 상기 네트워크를 통해 획득할 수 있다.
- [8] 또한, 상기 획득단계는, 선택된 디바이스에 관한 UI를 제공하는 브라우저용 페이지를 상기 네트워크를 통해 획득할 수 있다.
- [9] 그리고, 본 NUI 제공방법은, 디바이스 검색을 요청하는 단계; 및 상기 요청에 대한 응답으로 검색된 디바이스 리스트를 제공받는 단계;를 더 포함하고, 상기 선택단계는, 상기 디바이스 리스트에 나열된 디바이스들 중 하나를 선택받을 수 있다.
- [10] 또한, 상기 획득단계는, 선택된 디바이스에 관한 UI를 네트워크를 통해

서버로부터 획득하고, 상기 연동단계는, 상기 디바이스와 직접적으로 또는 상기 서버를 통해 상기 디바이스와 간접적으로 연동할 수 있다.

- [11] 그리고, 상기 선택단계는, 디바이스들이 나타난 전자 지도 브라우저를 표시하는 단계; 및 상기 전자 지도 브라우저에 표시된 디바이스들 중 하나를 선택받는 단계;를 포함할 수 있다.
- [12] 또한, 상기 디바이스들은, 계층화되어 있고, 상기 선택단계는, 상위 계층의 디바이스가 선택되면, 상기 상위 계층의 디바이스에 소속된 하위 계층의 디바이스들을 표시하는 단계;를 더 포함할 수 있다.
- [13] 그리고, 본 NUI 제공방법은, 상기 전자 지도 브라우저에 나타난 디바이스의 계층에 따라, 상기 전자 지도 브라우저의 전자 도면 종류를 자동 전환하는 단계;를 더 포함할 수 있다.
- [14] 또한, 본 NUI 제공방법은, 사용자의 명령에 따라, 상기 전자 지도 브라우저를 이전 브라우저 화면 또는 다음 브라우저 화면으로 전환하는 단계;를 더 포함할 수 있다.
- [15] 그리고, 상기 디바이스들은, 사용자로부터의 거리 및 상기 사용자의 보안 등급에 따라 제한되어 나타날 수 있다.
- [16] 또한, 상기 선택단계는, 그래픽 아이템들이 나타난 전자 지도 브라우저를 표시하는 단계; 및 상기 전자 지도 브라우저에 나타난 그래픽 아이템들 중 선택된 그래픽 아이템에 배정된 디바이스가 선택된 것으로 취급하는 단계;를 포함할 수 있다.
- [17] 그리고, 상기 그래픽 아이템들은, 인물들 및 장소들 중 어느 하나일 수 있다.
- [18] 한편, 본 발명의 다른 실시예에 따른, NUI 제공 시스템은, 네트워크에 연결된 디바이스들에 관한 UI를 보유하고 있는 서버; 및 네트워크를 통해 상기 서버로부터 디바이스에 대한 UI를 획득하고, 획득된 UI로 상기 디바이스와 연동하는 단말;을 포함한다.

### 발명의 효과

- [19] 이상 설명한 바와 같이, 본 발명에 따르면, 네트워크에 연결된 디바이스에 관한 UI를 네트워크를 통해 획득하여 디바이스와 연동할 수 있어, 사용자 단말을 통해 원하는 디바이스에 대한 원격 조작 및 상태 파악이 매우 용이하다.
- [20] 또한, 전자 지도 브라우저와 계층화된 디바이스 구조를 이용하므로, 디바이스 선택이 용이할 뿐만 아니라, 사용자에게 조작 상의 재미를 부여할 수 있게 된다.
- [21] 그리고, 디바이스의 UI 변경이 간편해지며, 손쉬운 방법으로 여러 사용자들에게 배포가 가능하다.

### 도면의 간단한 설명

- [22] 도 1은 본 발명이 적용가능한 NUI 제공 시스템을 도시한 도면,  
 [23] 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 NUI 제공 방법의 설명에 제공되는 도면,  
 [24] 도 3은 전자 지도 브라우저의 일 예를 도시한 도면,

- [25] 도 4는 전자 지도 브라우저의 다른 예를 도시한 도면,  
 [26] 도 5는 전자 지도 브라우저의 또 다른 예를 도시한 도면,  
 [27] 도 6은, 계층화된 IoT 디바이스를 전자 지도 브라우저에 나타내는 방법을 도시한 도면,  
 [28] 도 7은 IoT 디바이스들의 계층구조를 예시한 도면, 그리고,  
 [29] 도 8에는 전자 지도 브라우저와 NUI를 이용하여, 사용자 단말로 IoT 디바이스를 연동한 예를 나타낸 도면이다.

### 발명의 실시를 위한 최선의 형태

- [30] 이하에서는 도면을 참조하여 본 발명을 보다 상세하게 설명한다.  
 [31] 본 발명의 실시예에서는, IoT(Internet of Thing)에서 NUI(Network-based User Interface)를 제공하는 방법을 제시한다.

[32]

#### **1. IoT를 위한 NUI**

- [33] 본 발명의 실시예에서 제시하는 NUI는, 모든 사물(Thing)이 인터넷(Internet)에 연결되는 환경을 위한 사용자 인터페이스로, 네트워크를 통해 디바이스의 UI에 의해 연동된다는 점에서, UI가 디바이스에 직접 존재하는 일반 형태와 다르다.  
 [34] 디바이스의 UI는, OS(Operating System) 상에서 독립적으로 실행되는 어플리케이션으로 제공될 수 있음은 물론, 브라우저 상에서 웹페이지로 제공될 수도 있다.  
 [35] 디바이스의 UI는, 디바이스 제조사에 의해 제작되어 네트워크 상의 서버나 저장소에 저장된다. 이에 따라, 디바이스를 이용하고자 하는 사용자는 네트워크를 통해 디바이스의 UI를 획득하는 것이 가능하다. 한편, 디바이스의 UI는, 디바이스 제조사 외에도 전문 소프트웨어 개발사에 의해 제작될 수도 있다.  
 [36] 도 1은 본 발명이 적용가능한 NUI 제공 시스템을 도시한 도면이다. 도 1에 도시된 바와 같이, NUI 제공 시스템은, NUI 서버/클라우드(110), 포털 서버(120), IoT 디바이스(130), 제조사 서버(140), SP(Service Provider) 서버(150), 사용자 단말(160)이 상호 통신가능하도록 연결되어 구축된다.  
 [37] NUI 서버/클라우드(110)는 IoT 디바이스(130)의 UI를 보유하고 있는 서버 및/또는 클라우드이다. 포털 서버(120)는 포털 서비스를 운영하는 서버로, 서비스에는 전자 지도 제공 서비스가 포함된다.  
 [38] IoT 디바이스(130)는 특정 목적을 위해 특정 기능을 수행하는 모든 디바이스들이다. 도 1에서 IoT 디바이스(130)는 하나만 도시되어 있지만, 이는 도시와 설명의 편의를 위한 것일 뿐이며, 실제로는 다수의 IoT 디바이스(130)들이 존재한다.  
 [39] 제조사 서버(140)는 IoT 디바이스(130)의 제조사에서 운영하는 서버로 IoT 디바이스(130)의 UI를 NUI 서버/클라우드(110)에 업로드한다.

- [41] SP 서버(150)는 NUI 제공 서비스를 관장하는 서버로, IoT 디바이스(130)에 대한 정보를 포털 서버(120)에 제공하여, 전자 지도에 IoT 디바이스(130)에 대한 정보를 등록한다. 등록되는 IoT 디바이스(130)에 대한 정보에는, IoT 디바이스(130)의 명칭, 설치 위치, 사용자 정보, 다른 IoT 디바이스와의 계층 관계 등이 포함된다.
- [42] 사용자 단말(160)은 IoT 디바이스(130)를 이용하고자 하는 사용자가 휴대하는 단말이다.
- [43]
- [44] **2. NUI 제공 과정**
- [45] 이하에서는, 사용자 단말(160)을 통해 IoT 디바이스(130)를 이용하는 과정에 대해 상세히 설명한다. 구체적으로, 사용자 단말(160)은 NUI 서버/클라우드(110)로부터 IoT 디바이스(130)의 UI를 획득하여, 디스플레이/터치스크린을 통해 사용자에게 제공하여, 사용자가 IoT 디바이스(130)를 이용할 수 있도록 한다.
- [46] 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 NUI 제공 방법의 설명에 제공되는 도면이다.
- [47] 도 2에 도시된 바와 같이, 사용자 단말(160)이 검색어를 입력하면서 NUI 서버/클라우드(110)에 IoT 디바이스 검색을 요청하면(S210), NUI 서버/클라우드(110)는 검색된 IoT 디바이스들이 나열된 리스트를 사용자 단말(160)에 제공한다(S220).
- [48] 한편, 검색어 대신, 1) 사용자 단말(160)의 위치정보를 쿼리로, 주변의 IoT 디바이스들을 검색 요청하거나, 2) 특정 지역에 대한 위치정보를 쿼리로, 그 지역에 위치한 IoT 디바이스들을 검색 요청하는 것이 가능하다.
- [49] 여기서, 사용자 단말(160)의 위치는 GPS 모듈을 통해 자동 획득하거나, 전자 지도를 통해 사용자가 지정할 수 있고, 특정 지역은 전자 지도를 통해 사용자가 지정하는 것이 가능하다.
- [50] 그리고, S220단계에서 리스트에는, 검색된 IoT 디바이스들의 명칭들을 외에도, 이미지들과 위치정보들을 함께 나열할 수 있다.
- [51] S220단계를 통해 NUI 서버/클라우드(110)가 제공한 IoT 디바이스 리스트는 사용자 단말(160)의 디스플레이/터치스크린을 통해 사용자에게 제공된다. 이에 따라, 사용자는 원하는 IoT 디바이스(130)를 선택할 수 있다(S230).
- [52] 이후, 사용자 단말(160)은, S230단계를 통해 사용자가 선택한 IoT 디바이스(130)에 관한 UI를 NUI 서버/클라우드(110)에 요청하고(S240), 요청에 대한 응답으로 NUI 서버/클라우드(110)로부터 IoT 디바이스(130)에 관한 UI를 수신받아 획득한다(S250).
- [53] IoT 디바이스(130)에 관한 UI는, 어플리케이션으로 제공될 수 있음은 물론, 웹페이지로 제공될 수 있다. 따라서, S240단계/S250단계에서의 요청/획득은, 'IoT 디바이스 UI를 제공하는 어플리케이션'에 대한 요청/획득, 또는 'IoT 디바이스

UI가 나타난 웹페이지'에 대한 요청/획득에 따라 이루어진다.

[54] UI 어플리케이션은 OS 상에서 다른 어플리케이션과 독립적으로 실행되며, 실행시 IoT 디바이스(130)에 관한 UI를 제공한다. 그리고, UI 웹페이지는 웹브라우저에 의해 UI로 생성된다.

[55] 사용자 단말(160)은 S250단계를 통해 획득한 IoT 디바이스(130)의 UI로 IoT 디바이스(130)와 연동하게 된다(S260). 이에 따라, 사용자 단말(160)을 통해, 1) IoT 디바이스 조작, 2) IoT 디바이스 상태 파악, 3) IoT 디바이스로부터 데이터 획득 등이 가능하다.

[56] S230단계에서, 사용자 단말(160)과 IoT 디바이스(130)의 연동은, 직접(Direct) 통신은 물론 간접(Indirect) 통신에 의해 가능하다. 직접 통신은 사용자 단말(160)과 IoT 디바이스(130)가 직접 연결을 설정하여 연동하는 방식이고, 간접 통신은 사용자 단말(160)과 IoT 디바이스(130)가 NUI 서버/클라우드(110)를 통해 간접적으로 연결되어 연동하는 방식이다.

[57] 직접 통신을 위해서는, 사용자 단말(160)이 NUI 서버/클라우드(110)로부터 IoT 디바이스(130)와 연결 설정에 필요한 정보를 사전에 획득할 것이 요구된다.

[58] 한편, S210단계와 S220단계를 생략하고, S230단계부터 수행하는 것이 가능하다. 예를 들어, QR 코드, 바 코드, RFID 태그 및 NFC 칩을 통해 IoT 디바이스(130)의 ID를 획득하고, IoT 디바이스(130)의 ID에 의해 IoT 디바이스(130)가 선택된 것으로 취급 가능하다.

[59]

[60] **3. 전자 지도 브라우저에 의한 IoT 디바이스 선택**

[61] 이하에서는, 도 2의 S230단계의 일환으로, 전자 지도 브라우저를 통해 원하는 IoT 디바이스(130)를 선택하는 기법에 대해 상세히 설명한다.

[62] 도 3은 전자 지도 브라우저의 일 예를 도시한 도면이다. 도 3에 도시된 전자 지도 브라우저는, 선택가능한 다수의 IoT 디바이스들이 나타난 것으로, 나타난 IoT 디바이스들 중 하나를 선택가능하다.

[63] 한편, 도 3의 하부에 나타난 바와 같이, 전자 지도 브라우저는 "거리"와 "보안 등급"에 의해 전자 지도 브라우저에 나타날 IoT 디바이스들에 대한 필터링이 가능하다. 구체적으로, 전자 지도 브라우저에 나타날 IoT 디바이스들과 사용자 간의 거리를 제한할 수 있고, 사용자의 보안 등급에 따라 선택가능한 IoT 디바이스들을 제한할 수 있다.

[64] 도 3에 도시된 전자 지도 브라우저는, 사용자 단말(160)을 통해 조작, 상태 파악 및 데이터 획득 등을 수행할 IoT 디바이스(130)를 선택함에 있어 적합하지만, 반드시 이 용도에 한정되는 것은 아님에 유념하여야 한다.

[65] 도 4는 전자 지도 브라우저의 다른 예를 도시한 도면이다. 도 4에 도시된 전자 지도 브라우저는, 선택가능한 다수의 인물들이 나타난 것으로, 나타난 인물들 중 하나가 선택가능하다.

[66] 한편, 도 4에 도시된 전자 지도 브라우저 역시, 도 3에 도시된 전자 지도

- 브라우저와 마찬가지로 "거리"와 "보안 등급"에 따른 필터링이 가능하다.
- [67] 도 4에 도시된 전자 지도 브라우저는, 단말(160)을 통해 전화통화, 영상전화통화, 전자메일 발송, SMS 발송, 소셜 네트워킹, 채팅 등을 수행할 인물의 IoT 디바이스(130)를 선택함에 있어 적합하지만, 반드시 이 용도에 한정되는 것은 아님에 유념하여야 한다.
- [68] 도 5는 전자 지도 브라우저의 또 다른 예를 도시한 도면이다. 도 5에 도시된 전자 지도 브라우저는, 선택가능한 다수의 장소들이 나타난 것으로, 나타난 장소들 중 하나가 선택가능하다.
- [69] 한편, 도 5에 도시된 전자 지도 브라우저 역시, 도 3과 도 4에 도시된 전자 지도 브라우저와 마찬가지로 "거리"와 "보안 등급"에 따른 필터링이 가능하다.
- [70] 도 5에 도시된 전자 지도 브라우저는, 사용자 단말(160)을 통해, 해당 지역에서 제공하는 쇼핑, 예약, 신청, 정보수신 등을 수행할 IoT 디바이스(130)를 선택함에 있어 적합하지만, 반드시 이 용도에 한정되는 것은 아님에 유념하여야 한다.
- [71] 도 4와 도 5에서 전자 지도 브라우저에 나타나는 선택가능한 인물들과 장소들은, 전자 지도 브라우저에 나타나는 선택가능한 그래픽 아이템들의 일종으로, 본 발명의 기술적 사상은 다른 종류의 그래픽 아이템들로 대체되는 경우도 적용가능하다.
- [72]
- [73] **4. IoT 디바이스의 계층구조**
- [74] 네트워크 상에 존재하는 IoT 디바이스(130)들을 계층화시키는 것이 가능하다. 즉, 상위 계층의 IoT 디바이스에 하위 계층의 IoT 디바이스들이 소속되도록 구성가능하다.
- [75] 이에 따르면, 도 6의 첫 번째에 도시된 바와 같이 전자 지도 브라우저에서 최상위 계층인 "Level 0"의 IoT 디바이스들이 나타난 상태에서 어느 하나가 선택되면, 도 6의 두 번째에 도시된 바와 같이 전자 지도 브라우저에는 선택된 "Level 0"의 IoT 디바이스와 이에 소속된 "Level 1"의 IoT 디바이스들이 나타나게 된다.
- [76] 이후, 도 6의 두 번째에 도시된 전자 지도 브라우저에 나타난 "Level 1"의 IoT 디바이스들 중 어느 하나가 선택되면, 도 6의 세 번째에 도시된 바와 같이 전자 지도 브라우저에는 선택된 "Level 1"의 IoT 디바이스와 이에 소속된 "Level 2"의 IoT 디바이스들이 나타나게 된다.
- [77] 그리고, 도 6의 세 번째에 도시된 전자 지도 브라우저에 나타난 "Level 2"의 IoT 디바이스들 중 어느 하나가 선택되면, 도 6의 네 번째에 도시된 바와 같이 전자 지도 브라우저에는 선택된 "Level 2"의 IoT 디바이스와 이에 소속된 "Level 3"의 IoT 디바이스들이 나타나게 된다.
- [78] 한편, 도 6에 도시된 바와 같이, 상위 계층의 IoT 디바이스와 하위 계층의 IoT 디바이스는 라인을 통해 연결하여 계층 관계임을 나타낸다.
- [79] 도 7에는 IoT 디바이스들의 계층구조를 나타내었다. 도 7에 도시된 바에

따르면, IoT 디바이스들이 4단계로 계층화되어있음을 알 수 있는데, 계층화 단계는 이와 다르게 변경가능함은 물론이다.

- [80] 도 7에 도시된 IoT 디바이스들은 실제 존재하는 디바이스일 수 있고, 가상으로 존재하는 디바이스일 수도 있다. 실존 디바이스와 가상 디바이스는 색상으로 구분가능하다. 어느 디바이스이건, 계층화된 모든 IoT 디바이스들에는 UI가 존재하며, 이는 NUI 서버/클라우드(110)에 보유되어 있다. 따라서, 소속된 계층과 무관히 모든 IoT 디바이스들에 대해 NUI 서버/클라우드(110)로부터 UI를 획득하여 연동가능하다.
- [81] 한편, 전자 지도 브라우저에 나타난 IoT 디바이스들의 계층에 따라, 전자 지도의 종류가 자동 전환될 수 있다. 전자 지도 종류의 자동 전환은, 전자 지도의 정밀도 자동 전환 또는 전자 지도의 View Type 자동 전환으로 나타난다. 즉, 도 6에 도시된 바와 같이,
- [82] 1) 전자 지도 브라우저에 "Level 0"의 IoT 디바이스들이 나타난 경우는, 전자 지도를 '일반 지도'로 나타내고,
- [83] 2) 전자 지도 브라우저에 "Level 0-1"의 IoT 디바이스들이 나타난 경우는, 전자 지도를 '위성 지도'로 나타내고,
- [84] 3) 전자 지도 브라우저에 "Level 1-2"의 IoT 디바이스들이 나타난 경우는, 전자 지도를 '거리 뷰 지도'로 나타내고,
- [85] 4) 전자 지도 브라우저에 "Level 2-3"의 IoT 디바이스들이 나타난 경우는, 전자 지도를 '건물 내부 뷰 지도'로 나타내는 것이 가능하다.
- [86] 다른 한편으로, 전자 지도 브라우저는 '이전 지도로 이동 기능'과 '다음 지도로 이동 기능'이 마련되어 있다. 즉, 사용자의 조작에 따라, 도 6의 첫 번째, 두 번째, 세 번째, 네 번째 전자 지도 브라우저 화면이 순차적으로 나타난 경우, '이전 지도'를 호출하여 세 번째 전자 지도 브라우저 화면으로 이동하는 것이 가능하다. 이후에는, '다음 지도'를 호출하여 네 번째 전자 지도 브라우저 화면으로 이동하는 것도 가능하다.

[87]

[88] **5. 응용예**

[89] 도 8에는 전자 지도 브라우저와 NUI를 이용하여, 사용자 단말(160)로 IoT 디바이스(130)를 연동한 예를 나타내었다. 도 8에 도시된 바에 따르면, 최상위 계층에서는 일반 지도가, 상위 계층에서는 위성 지도가, 하위 계층에서는 거리 뷰 지도가 나타남을 확인할 수 있다.

[90] 또한, 도 8에 도시된 바에 따르면, 상위 계층인 "집"에 온도 센서, 잠금 장치 및 전기 차단기가 하위 계층의 디바이스로 소속되어 있음을 확인할 수 있다. 여기서, "집"과 "잠금 장치"는 가상 디바이스이고, 온도 센서 및 전기 차단기는 실제 디바이스이다.

[91] 그리고, 도 8에 도시된 바에 따르면, 사용자에게 의해 "잠금 장치"가 선택되어, 잠금 장치의 하위 계층에 소속된 "가스 잠금 장치"와 "도어 잠금 장치"가 잠금



장치와 함께 전자 지도 브라우저에 나타났음을 확인할 수 있다.

[92] 아울러, 도 8에는 도어 잠금 장치가 사용자에게 의해 선택되어 네트워크를 통해 도어 잠금 장치의 UI를 확보하여 제공한 결과가 나타나 있다.

[93]

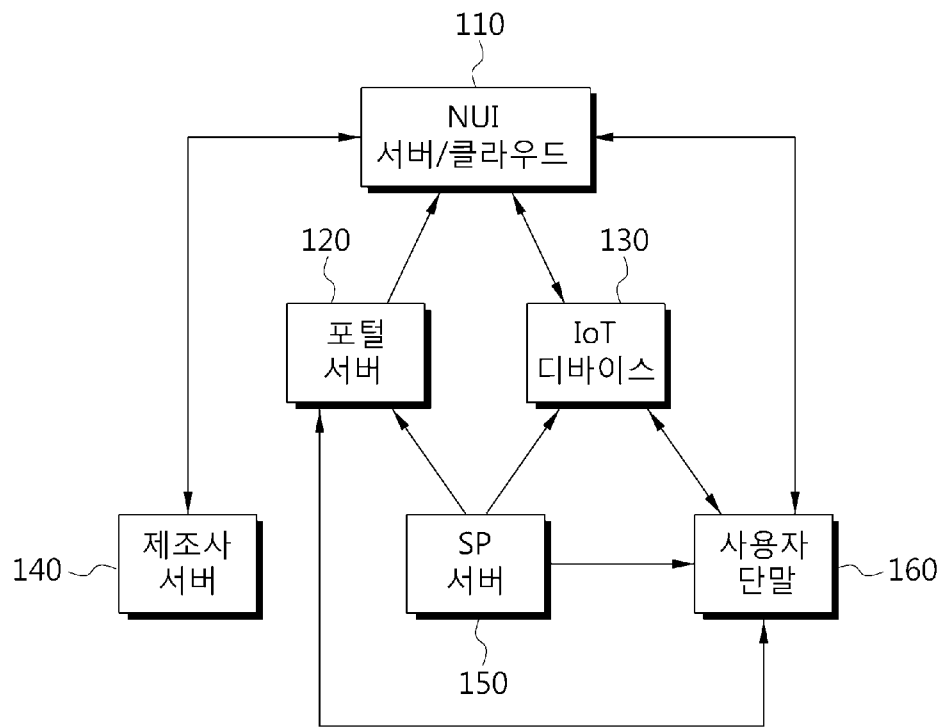
[94] 또한, 이상에서는 본 발명의 바람직한 실시예에 대하여 도시하고 설명하였지만, 본 발명은 상술한 특정의 실시예에 한정되지 아니하며, 청구범위에서 청구하는 본 발명의 요지를 벗어남이 없이 당해 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진자에 의해 다양한 변형실시가 가능한 것은 물론이고, 이러한 변형실시들은 본 발명의 기술적 사상이나 전망으로부터 개별적으로 이해되어져서는 안될 것이다.

## 청구범위

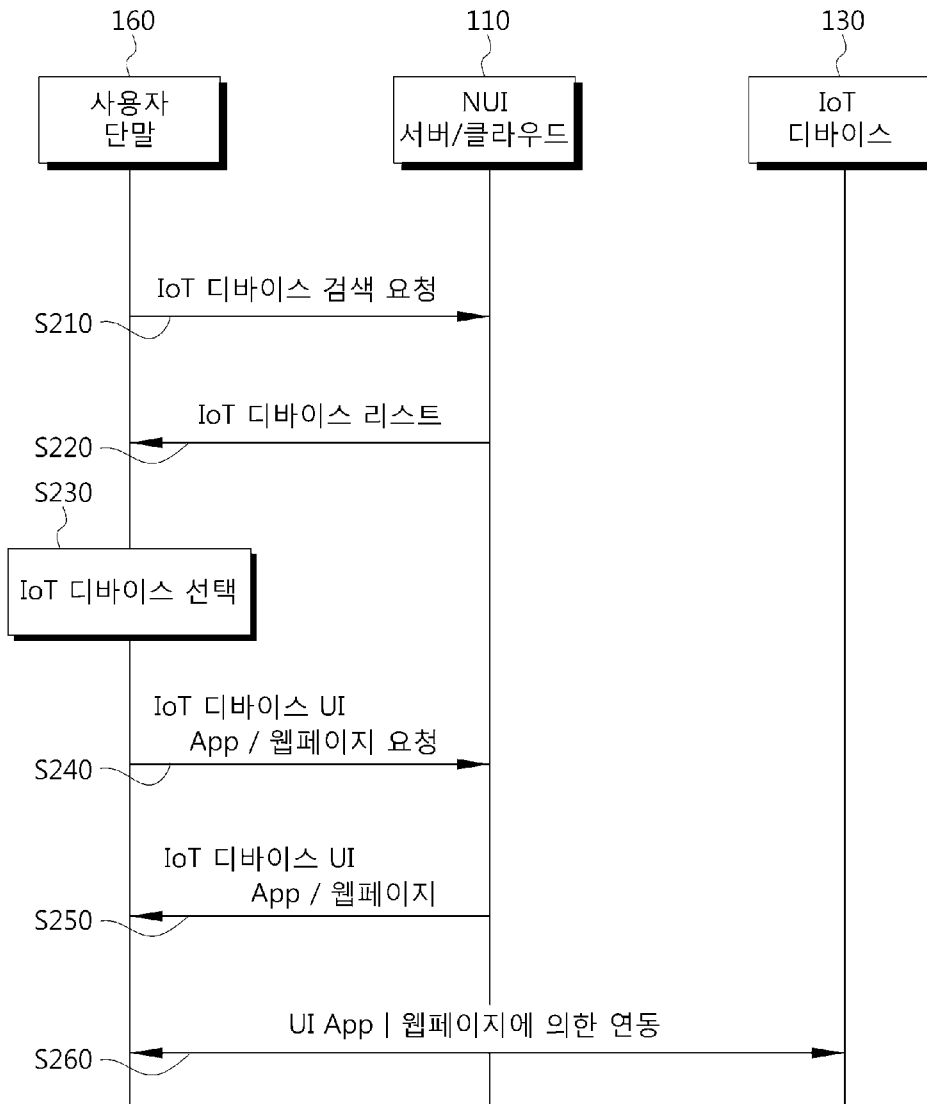
- [청구항 1] 네트워크에 연결된 디바이스들 중 하나를 선택받는 단계;  
 선택된 디바이스에 관한 UI(User Interface)를 네트워크를 통해  
 획득하는 단계; 및  
 획득된 UI로 상기 디바이스와 연동하는 단계;를 포함하는 것을  
 특징으로 하는 NUI(Network-based User Interface) 제공 방법.
- [청구항 2] 제 1항에 있어서,  
 상기 획득단계는,  
 선택된 디바이스에 관한 UI를 제공하는 어플리케이션을 상기  
 네트워크를 통해 획득하는 것을 특징으로 하는 NUI 제공 방법.
- [청구항 3] 제 1항에 있어서,  
 상기 획득단계는,  
 선택된 디바이스에 관한 UI를 제공하는 브라우저용 페이지를  
 상기 네트워크를 통해 획득하는 것을 특징으로 하는 NUI 제공  
 방법.
- [청구항 4] 제 1항에 있어서,  
 디바이스 검색을 요청하는 단계; 및  
 상기 요청에 대한 응답으로 검색된 디바이스 리스트를 제공받는  
 단계;를 더 포함하고,  
 상기 선택단계는,  
 상기 디바이스 리스트에 나열된 디바이스들 중 하나를 선택받는  
 것을 특징으로 하는 NUI 제공 방법.
- [청구항 5] 제 1항에 있어서,  
 상기 획득단계는,  
 선택된 디바이스에 관한 UI를 네트워크를 통해 서버로부터  
 획득하고,  
 상기 연동단계는,  
 상기 디바이스와 직접적으로 또는 상기 서버를 통해 상기  
 디바이스와 간접적으로 연동하는 것을 특징으로 하는 NUI 제공  
 방법.
- [청구항 6] 제 1항에 있어서,  
 상기 선택단계는,  
 디바이스들이 나타난 전자 지도 브라우저를 표시하는 단계; 및  
 상기 전자 지도 브라우저에 표시된 디바이스들 중 하나를  
 선택받는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 NUI 제공 방법.
- [청구항 7] 제 1항에 있어서,  
 상기 디바이스들은, 계층화되어 있고,

- 상기 선택단계는,  
상위 계층의 디바이스가 선택되면, 상기 상위 계층의 디바이스에  
소속된 하위 계층의 디바이스들을 표시하는 단계;를 더 포함하는  
것을 특징으로 하는 NUI 제공 방법.
- [청구항 8] 제 7항에 있어서,  
상기 전자 지도 브라우저에 나타난 디바이스의 계층에 따라, 상기  
전자 지도 브라우저의 전자 도면 종류를 자동 전환하는 단계;를 더  
포함하는 것을 특징으로 하는 NUI 제공 방법.
- [청구항 9] 제 7항에 있어서,  
사용자의 명령에 따라, 상기 전자 지도 브라우저를 이전 브라우저  
화면 또는 다음 브라우저 화면으로 전환하는 단계;를 더 포함하는  
것을 특징으로 하는 NUI 제공 방법.
- [청구항 10] 제 1항에 있어서,  
상기 디바이스들은,  
사용자로부터의 거리 및 상기 사용자의 보안 등급에 따라  
제한되어 나타나는 것을 특징으로 하는 NUI 제공 방법.
- [청구항 11] 제 1항에 있어서,  
상기 선택단계는,  
그래픽 아이템들이 나타난 전자 지도 브라우저를 표시하는 단계;  
및  
상기 전자 지도 브라우저에 나타난 그래픽 아이템들 중 선택된  
그래픽 아이템에 배정된 디바이스가 선택된 것으로 취급하는  
단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 NUI 제공 방법.
- [청구항 12] 제 11항에 있어서,  
상기 그래픽 아이템들은,  
인물들 및 장소들 중 어느 하나인 것을 특징으로 하는 NUI 제공  
방법.
- [청구항 13] 네트워크에 연결된 디바이스들에 관한 UI(User Interface)를  
보유하고 있는 서버; 및  
네트워크를 통해 상기 서버로부터 디바이스에 대한 UI를  
획득하고, 획득된 UI로 상기 디바이스와 연동하는 단말;을  
포함하는 것을 특징으로 하는 NUI(Network-based User Interface)  
제공 시스템.

[Fig. 1]

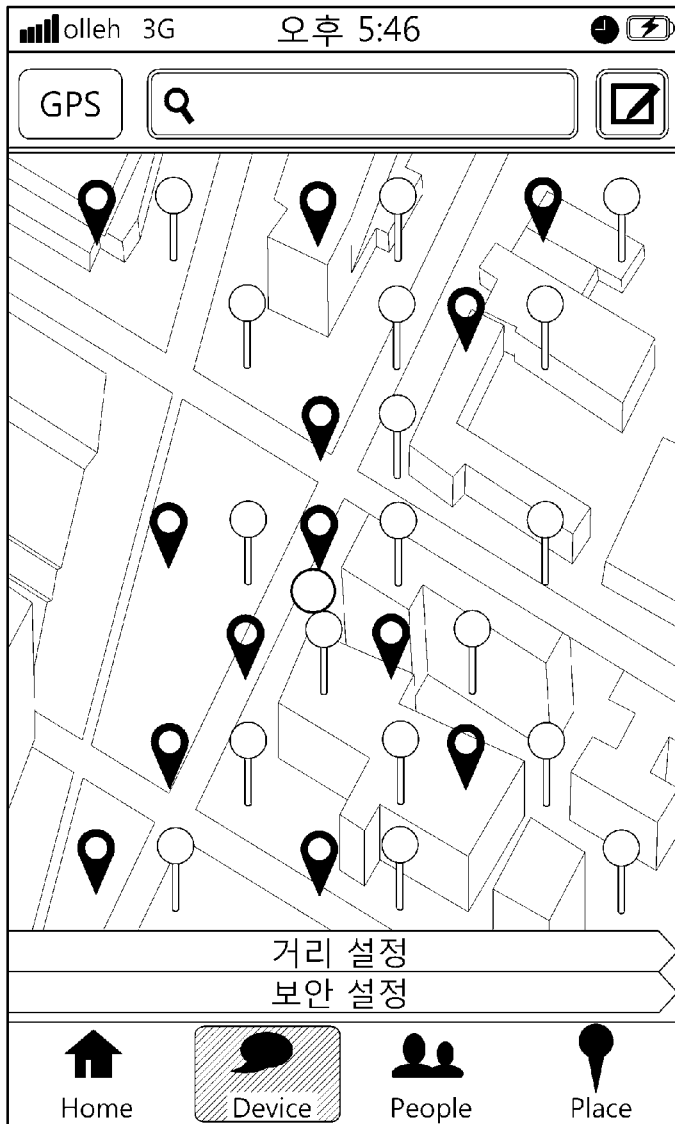


[Fig. 2]



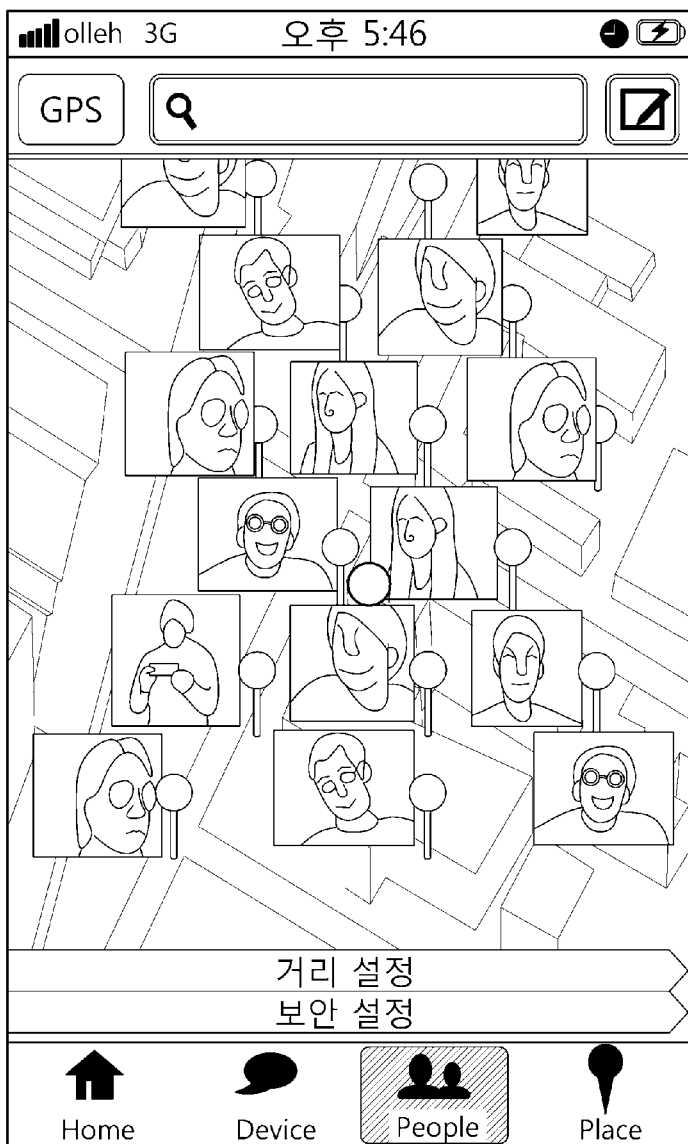
[Fig. 3]

# Physical Device Interaction(a)

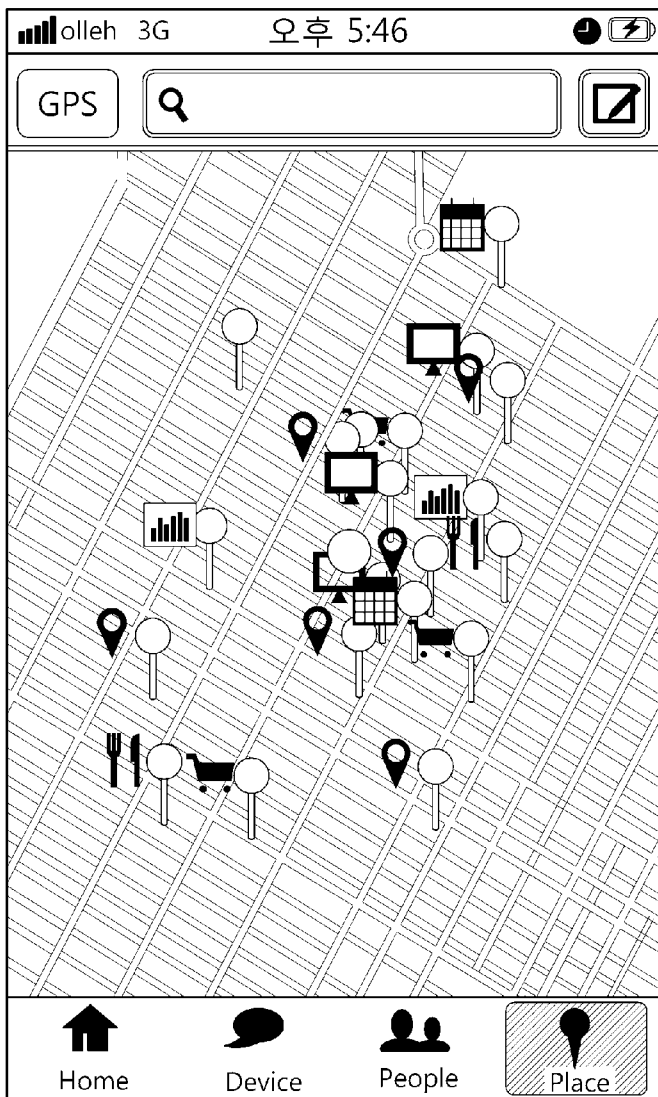


[Fig. 4]

# Social Network Service (b)

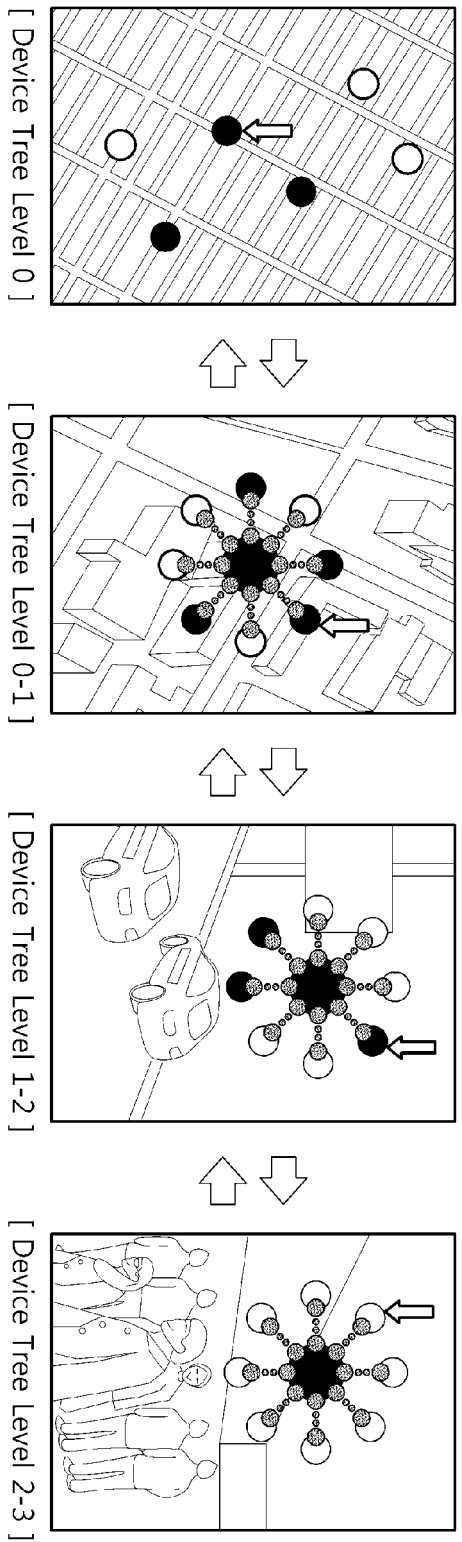


[Fig. 5]

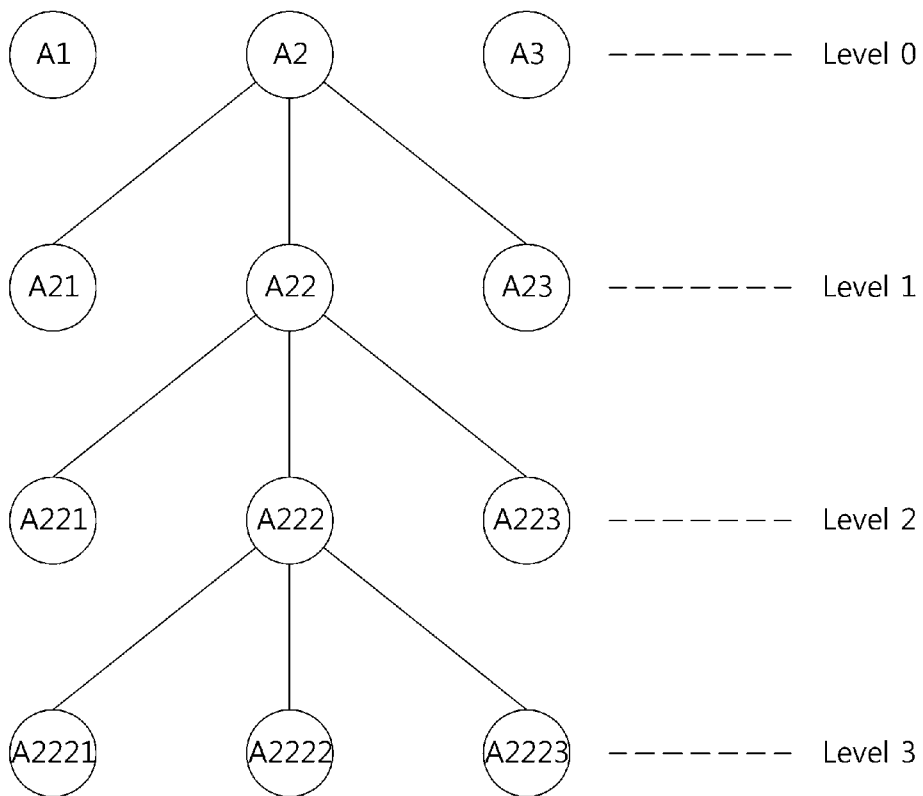


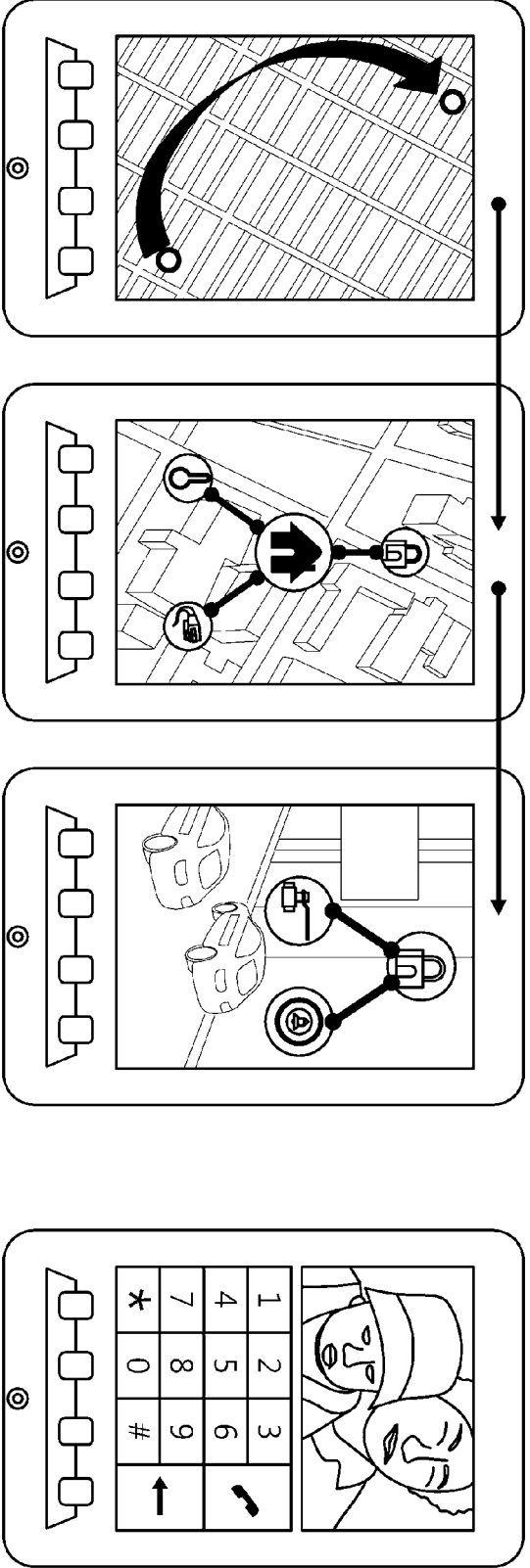


[Fig. 6]



[Fig. 7]





[Fig. 8]

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

**PCT/KR2011/010137**

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

**G06F 15/16(2006.01)i, G06F 3/048(2006.01)i, G06F 17/30(2006.01)i**

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G06F 15/16; H04W 8/20; G06K 19/07; H04W 8/24; G06Q 20/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Korean Utility models and applications for Utility models: IPC as above

Japanese Utility models and applications for Utility models: IPC as above

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

eKOMPASS (KIPO internal) &amp; Keywords: network, server, terminal, UI, user interface, server, client, interworking, provision, apparatus, map, search, user

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y A	KR 10-2005-0083406 A (LG ELECTRONICS INC.) 26 August 2005 See abstract, description pages 3,4, claims 1,7,8,9, and figures 2-4	1,2,5,13 3,4,6-12
Y A	KR 10-0653209 B1 (PANTECH CO.,LTD.) 05 December 2006 See abstract, description pages 3-5, claims 1,4,6-8,13-15, and figures 2-11	1,2,5,13 3,4,6-12
Y A	KR 10-2010-0004390 A (SK PLANET CO., LTD.) 13 January 2010 See abstract, claim 8, and figure 1	1,2,5,13 3,4,6-12

 Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&amp;" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

11 DECEMBER 2012 (11.12.2012)

Date of mailing of the international search report

**12 DECEMBER 2012 (12.12.2012)**

Name and mailing address of the ISA/KR

Korean Intellectual Property Office  
Government Complex-Daejeon, 189 Seonsa-ro, Daejeon 302-701,  
Republic of Korea

Facsimile No. 82-42-472-7140

Authorized officer

Telephone No.

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
Information on patent family members

International application No.

**PCT/KR2011/010137**

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-2005-0083406 A	26.08.2005	CN 1662013 A CN 1662013 C0 US 2005-0198402 A1	31.08.2005 31.08.2005 08.09.2005
KR 10-0653209 B1	05.12.2006	NONE	
KR 10-2010-0004390 A	13.01.2010	NONE	

**A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))**  
  
**G06F 15/16(2006.01)i, G06F 3/048(2006.01)i, G06F 17/30(2006.01)i**

**B. 조사된 분야**

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)  
G06F 15/16; H04W 8/20; G06K 19/07; H04W 8/24; G06Q 20/00

조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌  
한국등록실용신안공보 및 한국공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC  
일본등록실용신안공보 및 일본공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC

국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우))  
eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) & 키워드: 네트워크, 서버, 단말, UI, 사용자 인터페이스, 서버, 클라이언트, 연동, 제공, 장치, 지도, 검색, 사용자

**C. 관련 문헌**

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
Y A	KR 10-2005-0083406 A (엘지전자 주식회사) 2005.08.26 요약, 명세서 3,4 페이지, 청구항 제1,7,8,9항, 및 도2-4 참조	1,2,5,13 3,4,6-12
Y A	KR 10-0653209 B1 (주식회사 팬택) 2006.12.05 요약, 명세서 3-5 페이지, 청구항 제1,4,6-8,13-15항, 및 도2-11 참조	1,2,5,13 3,4,6-12
Y A	KR 10-2010-0004390 A (에스케이 텔레콤주식회사) 2010.01.13 요약, 청구항 제8항, 및 도1 참조	1,2,5,13 3,4,6-12

추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다.       대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.

\* 인용된 문헌의 특별 카테고리:  
 “A” 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 문헌      “T” 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌  
 “E” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌      “X” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다.  
 “L” 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌      “Y” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다.  
 “O” 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌      “&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌  
 “P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌

국제조사의 실제 완료일 2012년 12월 11일 (11.12.2012)	국제조사보고서 발송일 <b>2012년 12월 12일 (12.12.2012)</b>
--	--

ISA/KR의 명칭 및 우편주소 대한민국 특허청 (302-701) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사) 팩스 번호 82-42-472-7140	심사관 윤영진 전화번호 82-42-481-8533
--	-----------------------------------



국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-2005-0083406 A	2005.08.26	CN 1662013 A CN 1662013 C0 US 2005-0198402 A1	2005.08.31 2005.08.31 2005.09.08
KR 10-0653209 B1	2006.12.05	없음	
KR 10-2010-0004390 A	2010.01.13	없음	