



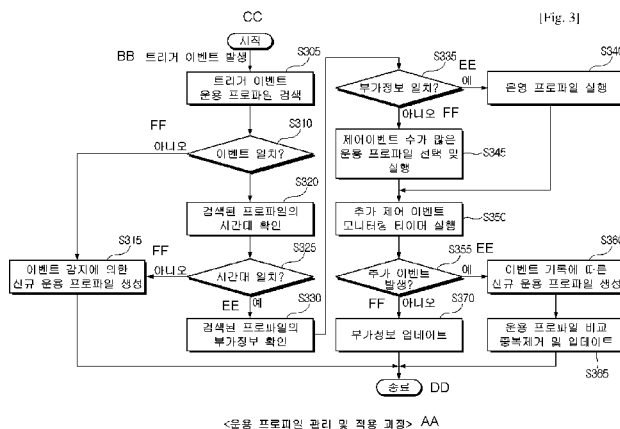
- (51) 국제특허분류:
H04L 12/24 (2006.01) H04L 12/12 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2015/001017
- (22) 국제출원일: 2015년 1월 30일 (30.01.2015)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2015-0014168 2015년 1월 29일 (29.01.2015) KR
- (71) 출원인: 전자부품연구원 (KOREA ELECTRONICS TECHNOLOGY INSTITUTE) [KR/KR]; 463-816 경기도 성남시 분당구 새나리로 25, Gyeonggi-do (KR).
- (72) 발명자: 박용석 (PARK, Yong Suk); 138-788 서울시 송파구 양재대로 1218, 222 동 1101 호, Seoul (KR).
- (74) 대리인: 남충우 (NAM, Choong Woo); 135-854 서울시 강남구 논현로 34길 26 (도곡동, 4층), 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, BN, 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, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, 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, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, 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, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[다음 쪽 계속]

(54) Title: METHOD FOR CONFIGURING IOT/M2M SYSTEM THROUGH USAGE ANALYSIS

(54) 발명의 명칭: 사용분석을 통한 IOT/M2M 시스템 설정 방법



S305 ... Search for operational profile for trigger event
 S310 ... Events matched?
 S315 ... Generate new operational profile by event detection
 S320 ... Check occurrence time of retrieved profile
 S325 ... Occurrence time matched?
 S330 ... Check additional information of retrieved profile
 S335 ... Additional information matched?
 S340 ... Execute operational profile
 S345 ... Select and execute operational profile having more control events
 S350 ... Execute timer for monitoring additional control event
 S355 ... Additional event occurs?
 S360 ... Generate new operational profile according to event record
 S365 ... Compare operational profiles, remove redundancy, and update profile
 S370 ... Update additional information
 AA ... Operational profile management and application procedure
 BB ... Trigger event occurs
 CC ... Start
 DD ... End
 EE ... Yes
 FF ... No

(57) Abstract: A method for configuring an IoT/M2M system through usage analysis is provided. A method for controlling a system according to an embodiment of the present invention comprises: when a trigger event occurs, searching for the same trigger event and an operational profile which has the same occurrence time and additional information; and performing a control event according to the searched operational profile. Accordingly, after the installation of an IoT/M2M system, the system can be used without separate user configuration, so that user convenience can be increased. Further, an operating method which has not been recognized by a user can be presented by providing a user behavior-based operational profile.

(57) 요약서: 사용분석을 통한 IoT/M2M 시스템 설정 방법이 제공된다. 본 발명의 실시예에 따른 시스템 제어 방법은, 트리거 이벤트가 발생하면 동일한 트리거 이벤트와 발생 시간대 및 부가정보가 일치하는 운용 프로파일을 검색하고, 검색된 운용 프로파일에 따른 제어 이벤트를 실행한다. 이에 의해, IoT/M2M 시스템 설치 후 별도의 사용자 설정 없이 사용이 가능함으로 사용자의 편의성을 증대시킬 수 있고, 사용자 이용행태 기반의 운용 프로파일 제공을 통해 사용자가 인지하지 못한 운용방법을 제시할 수 있게 된다.

공개:

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))

명세서

발명의 명칭: 사용분석을 통한 IoT/M2M 시스템 설정 방법

기술분야

- [1] 본 발명은 자동화 기능을 제공하는 기술에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 사물인터넷, 지능형사물통신 환경에서 사용되는 기기들의 자동 사용설정에 관한 것이다.

배경기술

- [2] 사물인터넷(IoT - Internet of Things) 및 지능형사물통신(M2M - Machine-to-Machine) 시스템에서 사용되는 각종 사물(things)은 센서와 네트워크 기능을 내장한다. 이는 기기가 주변정보를 습득하고, 습득한 정보를 기기 간 서로 교환하거나 지역 망(local network) 또는 인터넷 연결을 통해 타 시스템에 전송할 수 있게 해줌으로써 다양한 서비스를 가능하게 한다. IoT/M2M은 홈 자동화(home automation), 웨어러블(wearable), 스마트 차량, 시설물 관리, 재난재해 방지, 에너지 관리 등 다양한 분야에 적용되어 사용될 수 있다.
- [3] 현재 많은 IoT/M2M 시스템이 출시되고 있으나 아직까지 크게 활성화 되고 있지 않다. 통일되지 않은 규격, 비싼 가격 등 여러 이유가 있지만 그 중 하나가 관리와 설정의 불편함이다. IoT/M2M 시스템이 가정, 사무실, 건물 또는 특정 현장에 적용되면 적게는 수십 개 많게는 수백, 수천 개의 기기가 설치된다. 관리자가 수동으로 개별 기기들을 등록하고 설정하기가 무척 번거롭고, 개체수가 많아지면 불가능할 수도 있다. 또한 가정과 같은 환경에서 비전문가인 일반인이 시스템을 사용하고자 하면 설정과 관리는 더 어렵게 느껴질 수 있다.
- [4] 설치된 IoT/M2M 장치를 발견하고 제공되는 기능을 확인하는 것은 제로구성(zero-configuration)과 같은 자체설정(self-configuration) 기술로 가능하지만, 설치된 기기들의 사용 및 연동설정을 하는 것은 기기 개체수가 많을 경우 번거롭거나 어려울 수 있다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [5] 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로서, 본 발명의 목적은, IoT/M2M 환경에 설치된 기기들에 대한 사용자의 이용행태 또는 이용패턴(pattern) 분석을 통해 운용 프로파일을 생성하고, 생성한 운용 프로파일을 자동 적용하여 시스템을 운용할 수 있게 된다.
- [6] 또한, 본 발명의 다른 목적은, 생성된 운용 프로파일을 사용자에게 제시하여 사용자가 직접 프로파일을 검토 및 수정하여 시스템에 적용할 수 있도록 함에 있다.

과제 해결 수단

- [7] 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 일 실시예에 따른, 시스템 제어 방법은,

트리거 이벤트가 발생하면, 동일한 트리거 이벤트와 발생 시간대가 일치하는 운용 프로파일들을 검색하는 제1 검색단계; 상기 제1 검색단계에서 검색된 운용 프로파일들 중 부가정보가 일치하는 운용 프로파일을 검색하는 제2 검색 단계; 상기 제2 검색단계에서 부가정보가 일치하는 운용 프로파일이 검색되지 않으면, 제어 이벤트를 가장 많이 포함하고 있는 운영 프로파일을 검색하는 제3 검색 단계; 및 상기 제2 검색 단계 또는 상기 제3 검색 단계에서 검색된 운용 프로파일에 따른 제어 이벤트를 실행하는 단계;를 포함한다.

- [8] 그리고, 본 발명의 일 실시예에 따른 시스템 제어 방법은, 상기 제1 검색단계에서 동일한 트리거 이벤트와 발생 시간대가 일치하는 운용 프로파일이 검색되지 않으면, 발생된 트리거 이벤트와 발생 시간대에 기반한 신규 운용 프로파일을 생성하는 단계;를 더 포함할 수 있다.
- [9] 또한, 본 발명의 일 실시예에 따른 시스템 제어 방법은, 정해진 시간 내에 제어 이벤트가 발생하면, 상기 신규 운용 프로파일에 상기 제어 이벤트를 추가하는 단계;를 더 포함할 수 있다.
- [10] 그리고, 본 발명의 일 실시예에 따른 시스템 제어 방법은, 상기 실행단계 이후에, 사용자에게 의한 추가적인 제어 이벤트를 모니터링하는 단계; 및 제어 이벤트가 추가 발생하면, 추가 발생된 제어 이벤트를 포함하는 신규 운용 프로파일을 생성하는 단계;를 더 포함할 수 있다.
- [11] 또한, 본 발명의 일 실시예에 따른 시스템 제어 방법은, 생성된 신규 운용 프로파일을 기저장된 운용 프로파일들과 비교하는 단계; 동일한 트리거 이벤트, 발생 시간대 및 제어 이벤트가 일치하는 기저장된 운용 프로파일이 있으면, 기저장된 운용 프로파일의 부가 정보를 업데이트 하는 단계; 및 생성된 신규 운용 프로파일을 삭제하는 단계;를 더 포함할 수 있다.
- [12] 그리고, 본 발명의 일 실시예에 따른 시스템 제어 방법은, 제어 이벤트가 추가 발생하지 않으면, 실행된 운용 프로파일의 부가 정보를 업데이트 하는 단계;를 더 포함할 수 있다.
- [13] 또한, 상기 부가정보는, 요일일 수 있다.
- [14] 한편, 본 발명의 다른 실시예에 따른, 제어 장치는, 주변 사물 기기들과 통신하는 통신부; 운용 프로파일들이 저장된 저장부; 및 상기 주변 사물에 의해 트리거 이벤트가 발생하면, 동일한 트리거 이벤트와 발생 시간대가 일치하는 운용 프로파일들을 검색하고, 검색된 운용 프로파일들 중 부가정보가 일치하는 운용 프로파일을 검색하며, 부가정보가 일치하는 운용 프로파일이 검색되지 않으면 제어 이벤트를 가장 많이 포함하고 있는 운영 프로파일을 검색하고, 검색된 운용 프로파일에 따른 제어 이벤트를 실행하는 프로세서;를 포함한다.

발명의 효과

- [15] 이상 설명한 바와 같이, 본 발명의 실시예들에 따르면, IoT/M2M 시스템 설치 후 별도의 사용자 설정 없이 사용이 가능함으로 사용자의 편의성을 증대시킬 수

있다.

- [16] 또한, 본 발명의 실시예들에 따르면, 사용자 이용행태 기반의 운용 프로파일 제공을 통해 사용자가 인지하지 못한 운용방법을 제시할 수 있게 된다.

도면의 간단한 설명

- [17] 도 1은 이벤트 감지에 의한 신규 운용 프로파일 생성 과정의 설명에 제공되는 흐름도,
 [18] 도 2는 연속 이벤트 기록 타이머 타임아웃 처리 과정의 설명에 제공되는 흐름도,
 [19] 도 3은 운용 프로파일 관리 및 적용 과정의 설명에 제공되는 흐름도, 그리고,
 [20] 도 4는 위에서 설명한 운용 프로파일 생성/관리/적용을 수행할 수 있는 게이트웨이의 블록도이다.

발명의 실시를 위한 최선의 형태

- [21] 이하에서는 도면을 참조하여 본 발명을 보다 상세하게 설명한다.
- [22]
- [23] 1. 운용 프로파일
- [24] 일반적인 IoT/M2M 환경에서는 다양한 센서(sensor), 액추에이터(actuator), 통신장치 등을 내장한 기기들이 설치되며 이 기기들은 게이트웨이 장비를 통해 관리된다. 게이트웨이는 자신에게 등록된 기기들에 대한 이벤트를 모니터링 하고 수집한다.
- [25] 본 발명의 실시예에서 시스템 이벤트는 센서의 감지로 인해 자동으로 발생하는 "트리거 이벤트(trigger event)"와 사용자 조작으로 인해 발생하는 "제어 이벤트(control event)"의 두 종류로 구분한다.
- [26] 본 발명의 실시예에서 제시하는 운용 프로파일은 "if... then..." 조건문 형태로 생성되고, "if" 부분은 하나 또는 다수의 "트리거 이벤트"와 "발생시간"으로 구성되고, then 부분은 "제어 이벤트"로 구성된다.
- [27] 그 외 프로파일 적용 여부를 결정하는 "부가 정보"로 구성된다. 사용자의 이용행태 모니터링에 따른 운용 프로파일 생성과 관리는 게이트웨이 장비 내에서 이루어지게 된다.
- [28]
- [29] 2. 운용 프로파일 생성
- [30] 사용자의 이용행태 모니터링에 따른 운용 프로파일 생성은 다음과 같은 과정을 통해 이루어지며, 이는 도 1에 도시된 바와 같다. 도 1은 이벤트 감지에 의한 신규 운용 프로파일 생성 과정의 설명에 제공되는 흐름도이다.
- [31] 이벤트가 발생하면 해당 이벤트의 타입이 "트리거 이벤트"인지 확인한다(S110). "트리거 이벤트"일 경우(S110-예), "프로파일 ID 생성 Flag"가 설정되어있는지 확인한다(S120). "프로파일 ID 생성 Flag"는 신규 프로파일 생성 여부를 나타낸다. 초기에 "프로파일 ID 생성 Flag"는 1로 설정된다(flag set).

- [32] "프로파일 ID 생성 Flag"가 설정되어있을 경우(S120-예), 다른 프로파일들과 구분 가능하도록 신규 프로파일 ID를 생성하고(S130), "프로파일 ID 생성 Flag"는 0으로 설정한다(flag clear).
- [33] 다음, 발생된 "트리거 이벤트"를 기반으로 IF 구문을 형성하고, 트리거 이벤트 발생 이후 발생할 수 있는 제어 이벤트를 트리거 이벤트와 연계(associate) 및 기록하기 위해(THEN 구문 형성) "연속 이벤트 기록 타이머"를 구동한다(S140).
- [34] 한편, 도 2에 도시된 바와 같이, 타이머가 타임 아웃 되기 전에 아무 제어 이벤트가 발생하지 않으면(즉, THEN 구문이 없으면) 기록되고 있던 프로파일은 삭제되고, 제어 이벤트가 발생하였으면(즉, THEN 구문이 있으면) 기록되고 있던 프로파일은 저장된다(S200).
- [35] 제어 이벤트가 발생하고(S110-아니오), "프로파일 ID 생성 Flag"가 0일 경우(즉, 타이머 유효)(S150-예), 해당 이벤트는 THEN 구문에 추가되고 프로파일은 업데이트 된다(S160).
- [36] THEN 구문이 형성되기 전에(S110-예 and S120-아니오), 트리거 이벤트가 연속적으로 발생할 경우(S170-아니오), 복합 트리거 이벤트로 보고 IF 구문을 업데이트 한다(S180).
- [37] 프로파일 완료 시(S190), 요일과 같이 기타 정보도 "부가정보"로 프로파일에 기록된다.
- [38] 위와 같은 과정을 통해 근접해서 발생한 트리거 이벤트들과 제어 이벤트들을 하나의 고유 운용 프로파일로 그룹핑(grouping) 한다.
- [39]
- [40] 3. 운용 프로파일 관리/적용
- [41] 사용자의 이용행태 모니터링에 따른 운용 프로파일 관리는 도 3에 도시된 과정을 통해 이루어진다. 도 3은 운용 프로파일 관리 및 적용 과정의 설명에 제공되는 흐름도이다.
- [42] 트리거 이벤트가 발생하면 기존에 저장된 운용 프로파일들을 검색한다(S305). 동일한 트리거 이벤트 조건과 시간이 일치하는 프로파일을 찾지 못할 경우(S310-아니오 or S325-아니오), 이벤트 감지에 의한 신규 운용 프로파일을 생성한다(S315). 신규 운용 프로파일을 생성 과정은 도 1과 도 2를 통해 상세하게 설명한 바 있다.
- [43] 트리거와 발생 시간대가 일치하는 프로파일들을 찾을 경우(S310-예 and S325-예), 부가정보가 일치하는 프로파일을 찾는다(S330). 부가 정보가 일치하는 프로파일을 찾을 경우(S335-예), 해당 프로파일을 실행한다(S340).
- [44] 반면, 부가정보가 일치하지 않을 경우(S335-아니오), 제어 이벤트 수가 많은 운용 프로파일을 선택해서 수행한다(S345). 프로파일 수행 이후, "연속 이벤트 기록 타이머"를 구동한다(S350). 타이머가 타임아웃되기 전에 사용자에게 의한 제어 이벤트가 추가적으로 발생하면(S355-예), 이벤트 기록에 따른 신규 운용 프로파일을 생성하고(S360), 기존 저장된 운용 프로파일들과 비교하여 동일한

- 수행 제어 이벤트 시퀀스가 있을 경우, 부가 정보를 업데이트 한다(S365).
- [45] 만약, 타이머가 타임아웃되기 전에 제어 이벤트가 발생하지 않을 경우(S355-아니오), 수행된 프로파일의 부가정보를 업데이트 한다(S370).
- [46]
- [47] 4. 사용 예시
- [48] 4.1. 사용예시 #1
- [49] 사용자가 시스템을 설치하고 별도의 운용 규칙을 만들지 않는다. 시스템은 default로 자동으로 운용 규칙을 만들고 적용하도록 설정된다. 시스템은 발생하는 이벤트를 분석하여 사용자의 시스템 사용 패턴에 따라 운용 프로파일을 만들어 이를 기록하고 적용한다.
- [50] 예를 들어, 월요일 오전 9시에 입출입 센서가 작동하고(트리거 조건), 5분 이내(연속 이벤트 타임아웃 시간)에 전등이 켜지고, 에어컨이 켜지고 온도가 25도에 설정되는 것을 시스템이 감지한다. 이와 관련하여, "출입 In 이벤트" 관련 프로파일이 있는지 검색한다. 관련 프로파일이 존재하지 않을 경우, 새로운 프로파일(Profile A: 출입 In 이벤트, 오전 9시±10분 → 전등 On, 에어컨 (On, 25도); 부가정보: 월요일)을 생성하여 저장한다.
- [51] 화요일 오전 9시 05분에 입출입 센서가 동작하면, 시스템은 "출입 In 이벤트" 관련 프로파일이 있는지 검색하고 Profile A를 찾는다. 그리고, 발생한 "출입 In 이벤트"가 Profile A의 허용 시간대(오전 9시±10분)에 있는지 확인하고, 프로파일을 실행한다. 만약, 사용자가 자동 실행된 액션(전등 On, 에어컨 (On, 25도))들에 대해서 5분 이내에 별도의 조치를 취하지 않을 경우, 프로파일 정보는 업데이트 된다(Profile A: 출입 In 이벤트, 오전 9시±10분 → 전등 On, 에어컨 (On, 25도); 부가정보: 월요일, 화요일).
- [52] 수요일 같은 조건으로 인해 Profile A 실행 시, 사용자가 5분 이내에 추가적으로 블라인드를 걷을 경우, 신규 프로파일이 생성된다(Profile B: 출입 In 이벤트, 오전 9시±10분 → 전등 On, 에어컨 (On, 25도), 블라인드 걷음; 부가정보: 수요일).
- [53] 목요일 오전 9시 "출입 In 이벤트"가 발생하면 시스템은 동일한 트리거 조건을 가지고 있는 프로파일 2개(Profile A, B)를 발견한다. 두 개 프로파일의 부가정보에서 해당되는 요일이 있는지 확인한다. 해당되는 요일이 없을 경우, 2개 프로파일 중 이벤트 개수가 많은 것을 실행한다(Profile B). 만약 사용자가 별도의 조치를 취하지 않으면 Profile B는 업데이트 된다(Profile B: 출입 In 이벤트, 오전 9시±10분 → 전등 On, 에어컨 (On, 25도), 블라인드 걷음; 부가정보: 수요일, 목요일).
- [54] 금요일 오전 9시 "출입 In 이벤트" 발생 후, Profile B 실행 다음 5분 이내에 사용자가 블라인드를 내릴 경우, 시스템은 관련 이벤트 시퀀스가 기존의 Profile A와 동일함을 감지하고 Profile A를 업데이트 한다(Profile A: 출입 In 이벤트, 오전 9시±10분 → 전등 On, 에어컨 (On, 25도); 부가정보: 월요일, 화요일, 금요일).

[55] 월요일 오전 9시 "출입 In 이벤트" 발생 후, 적용 가능한 프로파일이 2개 있으나 Profile A의 부가정보에 "월요일"이 표시되어 있음을 확인하고 Profile A를 실행한다. Profile A 실행 후, 5분 이내에 사용자가 에어컨 온도를 20도로 설정할 경우, 프로파일 수정을 시도한다. Profile A의 부가정보에 월요일만 있었다면 Profile A의 설정 정보에 온도를 20도로 수정하겠지만, Profile A의 부가정보에 다른 요일들도 추가되어 있으므로, Profile A의 부가정보에서 월요일을 삭제하여 업데이트하고, 새로운 프로파일을 생성한다(Profile C: 출입 In 이벤트, 오전 9시±10분 → 전등 On, 에어컨 (On, 20도); 부가정보: 월요일).

[56]

[57] 4.2. 사용예시 #2

[58] 관리자는 시스템을 설정을 통해 기본 연동 기능을 설정한다. 관리자는 시스템을 "운용 규칙 추천 상태"로 설정한다. 시스템은 발생하는 사용자 이용 패턴을 수집하여 프로파일을 생성한다. 지정된 주기(일, 주 또는 월 단위)와 시간에 수집된 운용 프로파일들을 관리자에게 제공한다. 이때, 새로 생성된 프로파일들에 대해서 발생 시간, 주기 등을 분석한다. 또한, 시스템에 적용되어 사용되고 있는 프로파일과 비교하여 유사도를 분석한다.

[59] 관리자는 수집된 운용 프로파일들과 분석정보를 검토하고 시스템에 프로파일 적용하거나 수정(이벤트 추가/삭제 또는 예외 추가 등) 후 적용할 수 있다. 관리자가 지정된 시간 내에 프로파일 검토를 하지 않을 경우 설정에 따라 프로파일들을 계속 누적하거나 수집된 프로파일들을 삭제 후 다시 수집한다.

[60]

[61] 5. 게이트 웨이

[62] 도 4는 위에서 설명한 운용 프로파일 생성/관리/적용을 수행할 수 있는 게이트웨이의 블록도이다. 도 4에 도시된 바와 같이, 본 발명의 실시예에 따른 게이트웨이(400)는, 통신부(410), 제어부(420) 및 저장부(430)를 포함한다.

[63] 통신부(410)는 주변 사물 기기들과 통신 연결을 설정하고 유지하며, 저장부(430)는 전송한 운용 프로파일들이 저장되는 저장매체이다.

[64] 제어부(420)는 도 1 내지 도 3에 도시된 알고리즘을 실행하여, 운용 프로파일에 대한 생성, 관리 및 적용을 수행한다.

[65]

[66] 6. 변형예

[67] 지금까지, 사용 분석을 통한 IoT/M2M 시스템 설정 방법에 대해 바람직한 실시예를 들어 상세히 설명하였다.

[68] 위 실시예에서 시스템 제어의 주체를 게이트웨이로 상정하였으나, 설명의 편의를 위한 예시적인 것에 불과하다. 게이트웨이 이외의 다른 제어장치로 대체되는 경우도 본 발명의 기술적 사상이 적용될 수 있다.

[69] 위 실시예에서 부가 정보는 요일인 것을 상정하였으나, 이 역시 예시적인 것에 불과하다. 요일 이외의 다른 정보(예를 들면, 월, 계절, 날씨 등)를 부가 정보로

활용할 수 있음은 물론이다.

[70] 또한, 도 3의 S345단계에서 제어 이벤트의 개수마저 동일한 경우에는 실행 시점이 가장 최근인 운용 프로파일을 선택하는 것으로 구현하는 것이 가능하다.

[71]

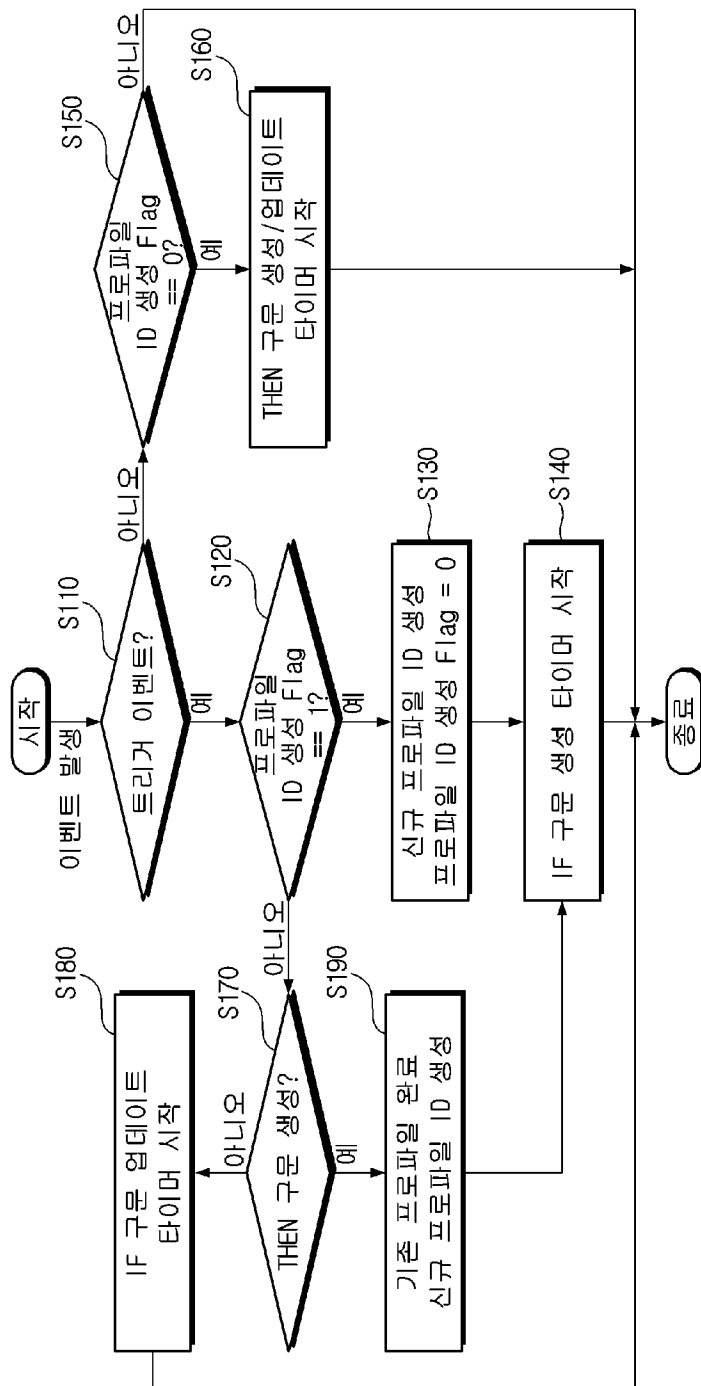
[72] 또한, 이상에서는 본 발명의 바람직한 실시예에 대하여 도시하고 설명하였지만, 본 발명은 상술한 특정의 실시예에 한정되지 아니하며, 청구범위에서 청구하는 본 발명의 요지를 벗어남이 없이 당해 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진자에 의해 다양한 변형실시가 가능한 것은 물론이고, 이러한 변형실시들은 본 발명의 기술적 사상이나 전망으로부터 개별적으로 이해되어져서는 안될 것이다.

청구범위

- [청구항 1] 트리거 이벤트가 발생하면, 동일한 트리거 이벤트와 발생 시간대가 일치하는 운용 프로파일들을 검색하는 제1 검색단계; 상기 제1 검색단계에서 검색된 운용 프로파일들 중 부가정보가 일치하는 운용 프로파일을 검색하는 제2 검색 단계; 상기 제2 검색단계에서 부가정보가 일치하는 운용 프로파일이 검색되지 않으면, 제어 이벤트를 가장 많이 포함하고 있는 운영 프로파일을 검색하는 제3 검색 단계; 및 상기 제2 검색 단계 또는 상기 제3 검색 단계에서 검색된 운용 프로파일에 따른 제어 이벤트를 실행하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 시스템 제어 방법.
- [청구항 2] 청구항 1에 있어서, 상기 제1 검색단계에서 동일한 트리거 이벤트와 발생 시간대가 일치하는 운용 프로파일이 검색되지 않으면, 발생된 트리거 이벤트와 발생 시간대에 기반한 신규 운용 프로파일을 생성하는 단계;를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 시스템 제어 방법.
- [청구항 3] 청구항 2에 있어서, 정해진 시간 내에 제어 이벤트가 발생하면, 상기 신규 운용 프로파일에 상기 제어 이벤트를 추가하는 단계;를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 시스템 제어 방법.
- [청구항 4] 청구항 1에 있어서, 상기 실행단계 이후에, 사용자에게 의한 추가적인 제어 이벤트를 모니터링하는 단계; 및 제어 이벤트가 추가 발생하면, 추가 발생된 제어 이벤트를 포함하는 신규 운용 프로파일을 생성하는 단계;를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 시스템 제어 방법.
- [청구항 5] 청구항 4에 있어서, 생성된 신규 운용 프로파일을 기저장된 운용 프로파일들과 비교하는 단계; 동일한 트리거 이벤트, 발생 시간대 및 제어 이벤트가 일치하는 기저장된 운용 프로파일이 있으면, 기저장된 운용 프로파일의 부가 정보를 업데이트 하는 단계; 및 생성된 신규 운용 프로파일을 삭제하는 단계;를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 시스템 제어 방법.
- [청구항 6] 청구항 4에 있어서, 제어 이벤트가 추가 발생하지 않으면, 실행된 운용 프로파일의 부가 정보를 업데이트 하는 단계;를 더 포함하는 것을 특징으로

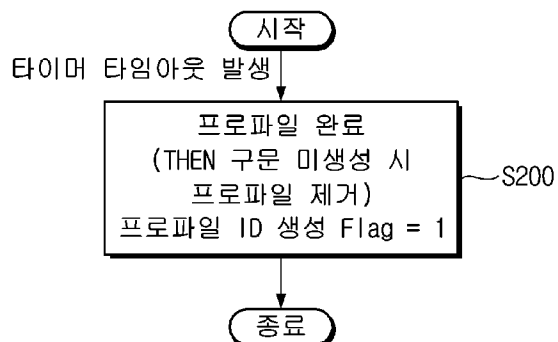
- 하는 시스템 제어 방법.
- [청구항 7] 청구항 1에 있어서,
상기 부가정보는, 요일인 것을 특징으로 하는 시스템 제어 방법.
- [청구항 8] 주변 사물 기기들과 통신하는 통신부;
운용 프로파일들이 저장된 저장부; 및
상기 주변 사물에 의해 트리거 이벤트가 발생하면, 동일한 트리거
이벤트와 발생 시간대가 일치하는 운용 프로파일들을 검색하고,
검색된 운용 프로파일들 중 부가정보가 일치하는 운용 프로파일을
검색하며, 부가정보가 일치하는 운용 프로파일이 검색되지 않으면
제어 이벤트를 가장 많이 포함하고 있는 운영 프로파일을
검색하고, 검색된 운용 프로파일에 따른 제어 이벤트를 실행하는
프로세서;를 포함하는 것을 특징으로 하는 제어 장치.

[Fig. 1]



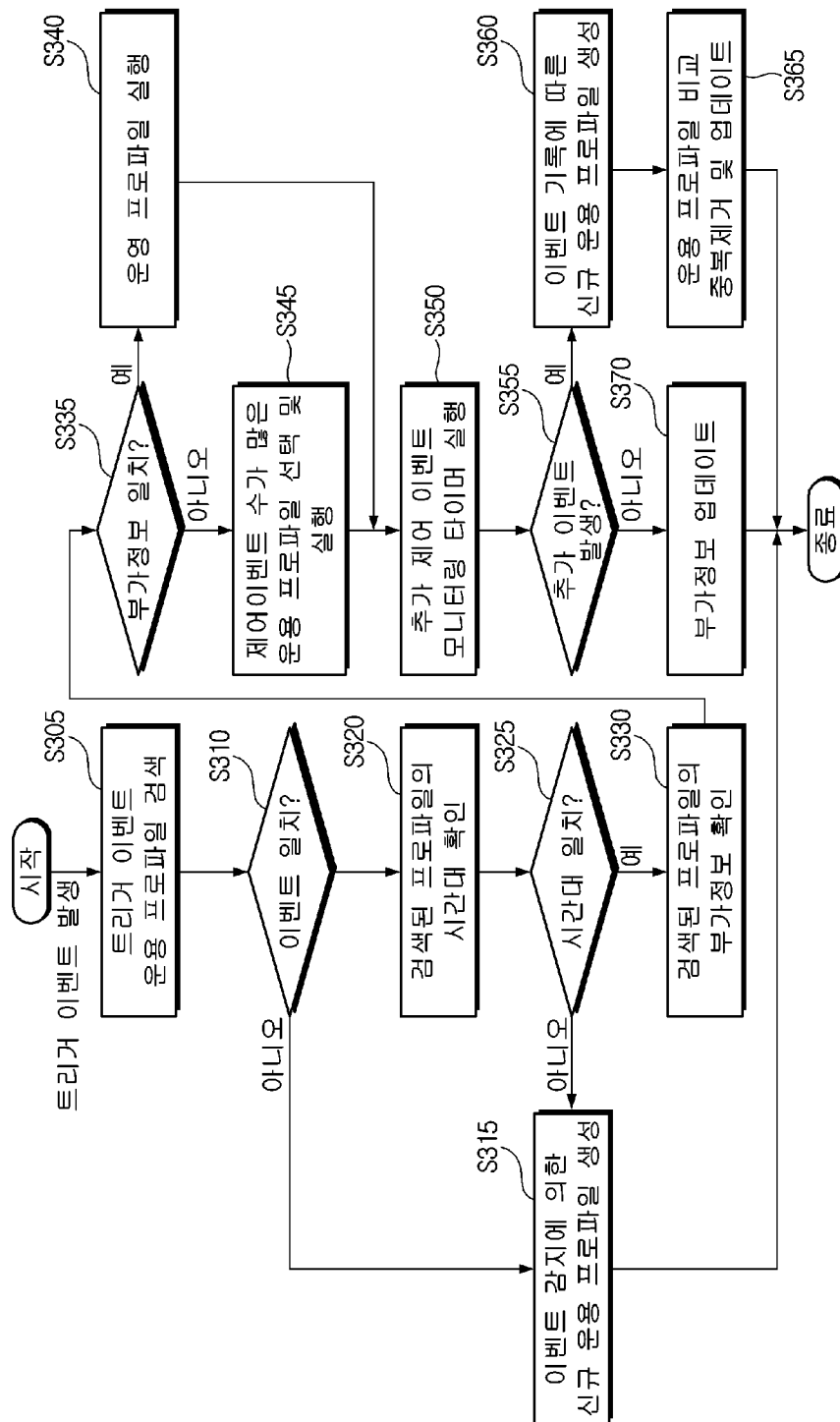
<이벤트 감지에 의한 신규 응용 프로파일 생성 과정>

[Fig. 2]



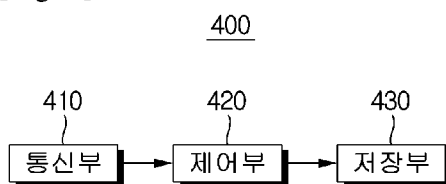
<연속 이벤트 기록 타이머 타임아웃 처리 과정>

[Fig. 3]



<운동 프로파일 관리 및 적용 과정>

[Fig. 4]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2015/001017**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER****H04L 12/24(2006.01)i, H04L 12/12(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)

H04L 12/24; G06F 3/048; H05B 37/02; G06F 17/60; G06Q 50/00; H04Q 9/00; H04L 12/12

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) & Keywords: electronics, pattern, history, auto-control, time

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2004-185612 A (MATSUSHITA ELECTRIC IND. CO., LTD.) 02 July 2004 See paragraphs [0014], [0022], [0026]-[0029], [0036]-[0038], [0059]-[0060], [0101], claim 17 and figure 4.	1-8
Y	JP 2011-034295 A (YAMATAKE CORP.) 17 February 2011 See paragraphs [0023], [0026], [0033]-[0034] and figures 2-4.	1-8
A	JP 2014-186938 A (TOSHIBA LIGHTING & TECHNOLOGY CORP.) 02 October 2014 See paragraphs [0036]-[0047], [0103]-[0104] and figures 2-4.	1-8
A	KR 10-2014-0144504 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 19 December 2014 See paragraphs [0043]-[0049], claims 1-2 and figures 6-7.	1-8
A	KR 10-1453364 B1 (SMARTY LAB. CO., LTD.) 22 October 2014 See paragraphs [0025]-[0037], claim 1 and figure 1.	1-8



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

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

24 SEPTEMBER 2015 (24.09.2015)

Date of mailing of the international search report

27 OCTOBER 2015 (27.10.2015)

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/KR2015/001017

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
JP 2004-185612 A	02/07/2004	AU 2003-284584 A1 CN 100595786 C CN 1735903 A CN 1735903 C JP 3720037 B2 US 2006-0053219 A1 US 7571248 B2 WO 2004-049225 A1	18/06/2004 24/03/2010 15/02/2006 15/02/2006 24/11/2005 09/03/2006 04/08/2009 10/06/2004
JP 2011-034295 A	17/02/2011	NONE	
JP 2014-186938 A	02/10/2014	CN 104076757 A CN 104080241 A EP 2784611 A2 JP 2014-186961 A US 2014-0285017 A1	01/10/2014 01/10/2014 01/10/2014 02/10/2014 25/09/2014
KR 10-2014-0144504 A	19/12/2014	WO 2014-200173 A1	18/12/2014
KR 10-1453364 B1	22/10/2014	NONE	

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

H04L 12/24(2006.01)i, H04L 12/12(2006.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)

H04L 12/24; G06F 3/048; H05B 37/02; G06F 17/60; G06Q 50/00; H04Q 9/00; H04L 12/12

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: 전자제품, 패턴, 이력, 자동 제어, 시간

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
Y	JP 2004-185612 A (MATSUSHITA ELECTRIC IND. CO., LTD.) 2004.07.02 단락 [0014], [0022], [0026]-[0029], [0036]-[0038], [0059]-[0060], [0101], 청구항 17 및 도면 4 참조.	1-8
Y	JP 2011-034295 A (YAMATAKE CORP.) 2011.02.17 단락 [0023], [0026], [0033]-[0034] 및 도면 2-4 참조.	1-8
A	JP 2014-186938 A (TOSHIBA LIGHTING & TECHNOLOGY CORP.) 2014.10.02 단락 [0036]-[0047], [0103]-[0104] 및 도면 2-4 참조.	1-8
A	KR 10-2014-0144504 A (삼성전자주식회사) 2014.12.19 단락 [0043]-[0049], 청구항 1-2 및 도면 6-7 참조.	1-8
A	KR 10-1453364 B1 (주식회사 스마트랩) 2014.10.22 단락 [0025]-[0037], 청구항 1 및 도면 1 참조.	1-8

☐ 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

2015년 09월 24일 (24.09.2015)

국제조사보고서 발송일

2015년 10월 27일 (27.10.2015)

ISA/KR의 명칭 및 우편주소



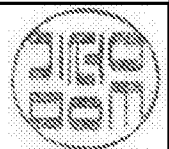
대한민국 특허청
(35208) 대전광역시 서구 청사로 189,
4동 (둔산동, 정부대전청사)

팩스 번호 +82-42-472-7140

심사관

김성우

전화번호 +82-42-481-3348



국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
JP 2004-185612 A	2004/07/02	AU 2003-284584 A1 CN 100595786 C CN 1735903 A CN 1735903 C JP 3720037 B2 US 2006-0053219 A1 US 7571248 B2 WO 2004-049225 A1	2004/06/18 2010/03/24 2006/02/15 2006/02/15 2005/11/24 2006/03/09 2009/08/04 2004/06/10
JP 2011-034295 A	2011/02/17	없음	
JP 2014-186938 A	2014/10/02	CN 104076757 A CN 104080241 A EP 2784611 A2 JP 2014-186961 A US 2014-0285017 A1	2014/10/01 2014/10/01 2014/10/01 2014/10/02 2014/09/25
KR 10-2014-0144504 A	2014/12/19	WO 2014-200173 A1	2014/12/18
KR 10-1453364 B1	2014/10/22	없음	