



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2017-0054876
(43) 공개일자 2017년05월18일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G06Q 10/10 (2012.01) G01W 1/10 (2006.01)
(52) CPC특허분류
G06Q 10/109 (2013.01)
G01W 1/10 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2015-0157567
(22) 출원일자 2015년11월10일
심사청구일자 없음

(71) 출원인
삼성전자주식회사
경기도 수원시 영통구 삼성로 129 (매탄동)
(72) 발명자
주재석
경기도 성남시 수정구 수정로 289, 108동 1408호
(신흥동, 신흥주공아파트)
양진길
경기도 수원시 영통구 효원로 363, 109동 1402호
(매탄동, 매탄 위브 하늘채)
이요한
경기도 성남시 분당구 느티로 70, 411동 2404호(정자동, 느티마을 4단지)
(74) 대리인
권혁록, 이정순

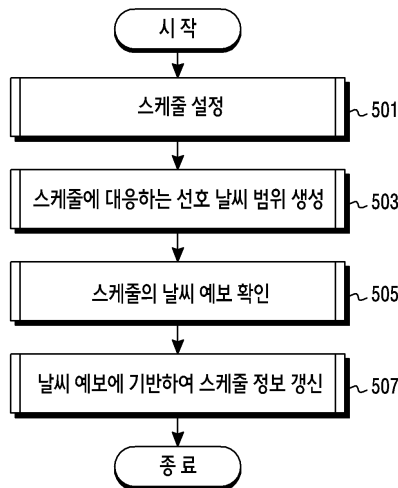
전체 청구항 수 : 총 18 항

(54) 발명의 명칭 스케줄 정보를 관리하기 위한 방법 및 그 전자 장치

(57) 요약

본 발명의 다양한 실시예는 전자 장치에서 스케줄 정보를 관리하기 위한 장치 및 방법에 관한 것이다. 이때, 전자 장치는, 디스플레이와 통신 인터페이스와 프로세서를 포함하고, 상기 프로세서는 스케줄을 생성하고, 상기 스케줄의 설정 정보에 기반하여 상기 스케줄에 대응하는 선호 날씨 범위를 생성하고, 상기 스케줄에 대응하는 날씨 예보 정보를 확인하고, 상기 선호 날씨 범위와 상기 날씨 예보 정보의 비교 결과에 기반하여 상기 스케줄을 갱신하도록 설정될 수 있다. 다른 실시예들도 가능할 수 있다.

대표도 - 도5



(52) CPC특허분류
G06Q 10/1093 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

전자 장치에 있어서,
디스플레이;
통신 인터페이스; 및
프로세서를 포함하고,
상기 프로세서는:
스케줄을 생성하고;
상기 스케줄의 설정 정보에 기반하여 상기 스케줄에 대응하는 선호 날씨 범위를 생성하고;
상기 스케줄에 대응하는 날씨 예보 정보를 확인하고;
상기 선호 날씨 범위와 상기 날씨 예보 정보의 비교 결과에 기반하여 상기 스케줄을 갱신하도록 설정된 전자 장치.

청구항 2

제 1항에 있어서,
상기 프로세서는, 상기 스케줄 정보에서 날씨와 매칭되는 적어도 하나의 키워드를 추출하고,
상기 적어도 하나의 키워드에 대응하도록 상기 스케줄 정보에 대응하는 선호 날씨 범위를 생성하도록 설정된 전자 장치.

청구항 3

제 2항에 있어서,
상기 프로세서는, 적어도 하나의 로그 데이터로부터 추출한 사용자 건강 정보를 추가적으로 고려하여 상기 스케줄 정보에 대응하는 선호 날씨 범위를 생성 또는 갱신하도록 설정된 전자 장치.

청구항 4

제 3항에 있어서,
상기 프로세서는, 상기 스케줄을 공유하는 적어도 하나의 다른 전자 장치에 설정된 선호 날씨 범위에 대응하도록 상기 스케줄 정보에 대응하는 선호 날씨 범위를 갱신하도록 설정된 전자 장치.

청구항 5

제 1항에 있어서,
상기 프로세서는, 주기적으로 상기 스케줄에 대응하는 날씨 예보 정보를 확인하도록 설정된 전자 장치.

청구항 6

제 5항에 있어서,

상기 날씨 예보 정보를 확인하기 위한 주기는, 상기 스케줄의 중요도, 스케줄의 날씨 민감도, 날씨 예보에 의한 선호 날씨 범위의 만족 여부 및 이전 확인된 날씨 예보의 민감도 중 적어도 하나에 기반하여 결정되는 전자 장치.

청구항 7

제 1항에 있어서,

상기 프로세서는, 상기 선호 날씨 범위와 상기 날씨 예보 정보가 상이한 경우, 상기 선호 날씨 범위에 매칭되는 날씨 예보 정보가 검출되는 대체 기간 또는 유사 속성의 대체 장소 중 적어도 하나를 설정하고,

상기 대체 기간 또는 상기 대체 장소 중 적어도 하나에 기반하여 상기 스케줄을 갱신하도록 설정된 전자 장치.

청구항 8

제 1항에 있어서,

상기 프로세서는, 상기 스케줄의 중요도에 기반하여 상기 스케줄을 선택적으로 갱신하도록 설정된 전자 장치.

청구항 9

제 1항에 있어서,

입출력 인터페이스를 더 포함하며,

상기 프로세서는, 상기 입출력 인터페이스 또는 상기 통신 인터페이스를 통해 수신된 정보에 기반하여 상기 스케줄을 생성하도록 설정된 전자 장치.

청구항 10

전자 장치의 동작 방법에 있어서,

스케줄을 생성하는 동작;

상기 스케줄의 설정 정보에 기반하여 상기 스케줄에 대응하는 선호 날씨 범위를 생성하는 동작;

상기 스케줄에 대응하는 날씨 예보 정보를 확인하는 동작;

상기 선호 날씨 범위와 상기 날씨 예보 정보의 비교 결과에 기반하여 상기 스케줄을 갱신하는 동작을 포함하는 방법.

청구항 11

제 10항에 있어서,

상기 선호 날씨 범위를 생성하는 동작은,

상기 스케줄 정보에서 날씨와 매칭되는 적어도 하나의 키워드를 추출하는 동작;

상기 적어도 하나의 키워드에 대응하도록 상기 스케줄 정보에 대응하는 선호 날씨 범위를 생성하는 동작을 포함하는 방법.

청구항 12

제 11항에 있어서,

적어도 하나의 로그 데이터로부터 추출한 사용자 건강 정보에 대응하도록 상기 스케줄 정보에 대응하는 선호 날씨 범위를 갱신하는 동작을 더 포함하는 방법.

청구항 13

제 12항에 있어서,

상기 스케줄을 공유하는 적어도 하나의 다른 전자 장치에 설정된 선호 날씨 범위에 대응하도록 상기 스케줄 정보에 대응하는 선호 날씨 범위를 갱신하는 동작을 더 포함하는 방법.

청구항 14

제 10항에 있어서,

상기 날씨 예보 정보를 확인하는 동작은,

주기적으로 상기 스케줄에 대응하는 날씨 예보 정보를 확인하는 동작을 포함하는 방법.

청구항 15

제 14항에 있어서,

상기 날씨 예보 정보를 확인하기 위한 주기는, 상기 스케줄의 중요도, 스케줄의 날씨 민감도, 날씨 예보에 의한 선호 날씨 범위의 만족 여부 및 이전 확인된 날씨 예보의 민감도 중 적어도 하나에 기반하여 결정되는 방법.

청구항 16

제 10항에 있어서,

상기 상기 스케줄을 갱신하는 동작은,

상기 선호 날씨 범위와 상기 날씨 예보 정보가 상이한 경우, 상기 선호 날씨 범위에 매칭되는 날씨 예보 정보가 검출되는 대체 기간 또는 유사 속성의 대체 장소 중 적어도 하나를 설정하는 동작;

상기 대체 기간 또는 상기 대체 장소 중 적어도 하나에 기반하여 상기 스케줄을 갱신하는 동작을 포함하는 방법.

청구항 17

제 10항에 있어서,

상기 상기 스케줄을 갱신하는 동작은,

상기 스케줄의 중요도에 기반하여 상기 스케줄의 갱신 여부를 결정하는 동작;

상기 스케줄을 갱신하는 것으로 결정한 경우, 상기 선호 날씨 범위와 상기 날씨 예보 정보의 비교 결과에 기반하여 상기 스케줄을 갱신하는 동작을 포함하는 방법.

청구항 18

제 10항에 있어서,

상기 스케줄을 생성하는 동작은,

상기 전자 장치의 입출력 인터페이스 또는 통신 인터페이스를 통해 수신된 정보에 기반하여 상기 스케줄을 생성하는 동작을 포함하는 방법.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명의 다양한 실시예는 전자 장치에서 스케줄 정보를 관리하기 위한 장치 및 방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 정보통신 기술 및 반도체 기술의 발전으로 각종 전자 장치들이 다양한 멀티미디어 서비스를 제공하는 멀티미디어 장치로 발전하고 있다. 예를 들어, 휴대용 전자 장치는 방송 서비스, 무선 인터넷 서비스, 카메라 서비스 및 음악 재생 서비스와 같은 다양한 서비스를 제공할 수 있다.

[0003] 전자 장치는 스케줄 관리를 위한 사용자의 다양한 욕구를 충족시키기 위해 일정 관리 서비스를 제공할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치는 사용자에 의해 입력된 스케줄 정보에 기반하여 스케줄 실행 시점이 도래하는 경우, 해당 스케줄을 사용자가 인지할 수 있도록 알림 정보를 출력할 수 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0004] 전자 장치는 일정 관리 서비스를 제공하는 경우, 사용자의 입력 정보에 대응하는 적어도 하나의 스케줄 정보를 생성할 수 있다. 전자 장치는 사용자의 입력 정보에 기반하여 기 설정된 스케줄 정보를 갱신하거나 재구성할 수 있다. 즉, 전자 장치의 사용자는 스케줄 변경을 위해 수동으로 변경하기 위한 스케줄 정보를 입력해야 하는 불편함이 발생할 수 있다.

[0005] 본 발명의 다양한 실시예는 전자 장치에서 스케줄 정보의 특성에 기반하여 해당 스케줄을 자동으로 갱신하기 위한 장치 및 방법을 제공할 수 있다.

[0006] 본 발명의 다양한 실시예는 전자 장치에서 스케줄 설정 정보에 기반하여 스케줄 정보의 특성을 자동으로 설정하기 위한 장치 및 방법을 제공할 수 있다.

과제의 해결 수단

[0007] 본 발명의 다양한 실시예에 따르면, 전자 장치는, 디스플레이와 통신 인터페이스와 프로세서를 포함하고, 상기 프로세서는 스케줄을 생성하고, 상기 스케줄의 설정 정보에 기반하여 상기 스케줄에 대응하는 선호 날씨 범위를 생성하고, 상기 스케줄에 대응하는 날씨 예보 정보를 확인하고, 상기 선호 날씨 범위와 상기 날씨 예보 정보의 비교 결과에 기반하여 상기 스케줄을 갱신하도록 설정될 수 있다.

[0008] 본 발명의 다양한 실시예에 따르면, 전자 장치의 동작 방법은, 스케줄을 생성하는 동작과 상기 스케줄의 설정 정보에 기반하여 상기 스케줄에 대응하는 선호 날씨 범위를 생성하는 동작과 상기 스케줄에 대응하는 날씨 예보 정보를 확인하는 동작과 상기 선호 날씨 범위와 상기 날씨 예보 정보의 비교 결과에 기반하여 상기 스케줄을 갱신하는 동작을 포함할 수 있다.

발명의 효과

[0009] 다양한 실시예에 따른 전자 장치 및 그 동작 방법은, 스케줄 설정 정보에 기반하여 설정된 스케줄 정보의 특성 (예: 날씨)에 기반하여 해당 스케줄의 설정 정보를 자동으로 갱신함으로써, 사용자의 추가적인 입력 없이 사용자의 의도에 대응하도록 스케줄 정보를 관리할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0010] 도 1은 본 발명의 다양한 실시예에서의 네트워크 환경 내의 전자 장치를 도시한다.
- 도 2는 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치의 블록도를 도시한다.
- 도 3은 본 발명의 다양한 실시예에 따른 프로그램 모듈의 블록도를 도시한다.
- 도 4는 본 발명의 다양한 실시예에 따른 프로그램 모듈에서 컨텍스트 기반의 서비스를 제공하기 위한 구조를 도시한다.
- 도 5는 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치에서 스케줄 정보를 갱신하기 위한 흐름도를 도시한다.
- 도 6a 내지 도 6c는 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치에서 스케줄 정보를 설정하기 위한 화면 구성을 도시한다.
- 도 7은 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치에서 스케줄을 설정하기 위한 흐름도를 도시한다.
- 도 8은 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치에서 스케줄 정보에 포함된 선호 날씨 범위를 결정하기 위한 변수에 기반하여 스케줄의 날씨 특성을 설정하기 위한 흐름도를 도시한다.
- 도 9는 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치에서 날씨와 관련된 사용자 상황 정보에 기반하여 스케줄의 날씨 특성을 설정하기 위한 흐름도를 도시한다.
- 도 10은 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치에서 스케줄 공유를 위한 상대 전자 장치의 날씨 특성에 기반하여 스케줄의 날씨 특성을 설정하기 위한 흐름도를 도시한다.
- 도 11은 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치에서 날씨 예보를 검출하기 위한 흐름도를 도시한다.
- 도 12는 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치는 스케줄의 기간 또는 장소를 갱신하기 위한 흐름도를 도시한다.
- 도 13a 내지 도 13b는 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치에서 대체 기간 또는 대체 장소를 추천하기 위한 화면 구성을 도시한다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0011] 이하, 본 문서의 다양한 실시예가 첨부된 도면을 참조하여 기재된다. 그러나, 이는 본 문서에 기재된 기술을 특정한 실시 형태에 대해 한정하려는 것이 아니며, 본 문서의 실시예의 다양한 변경(modifications), 균등물(equivalents), 및/또는 대체물(alternatives)을 포함하는 것으로 이해되어야 한다. 도면의 설명과 관련하여, 유사한 구성요소에 대해서는 유사한 참조 부호가 사용될 수 있다.
- [0012] 본 문서에서, "가진다", "가질 수 있다", "포함한다", 또는 "포함할 수 있다" 등의 표현은 해당 특징(예: 수치, 기능, 동작, 또는 부품 등의 구성요소)의 존재를 가리키며, 추가적인 특징의 존재를 배제하지 않는다.
- [0013] 본 문서에서, "A 또는 B", "A 또는/및 B 중 적어도 하나", 또는 "A 또는/및 B 중 하나 또는 그 이상" 등의 표현은 함께 나열된 항목들의 모든 가능한 조합을 포함할 수 있다. 예를 들면, "A 또는 B", "A 및 B 중 적어도 하나", 또는 "A 또는 B 중 적어도 하나"는, (1) 적어도 하나의 A를 포함, (2) 적어도 하나의 B를 포함, 또는 (3) 적어도 하나의 A 및 적어도 하나의 B 모두를 포함하는 경우를 모두 지칭할 수 있다.
- [0014] 본 문서에서 사용된 "제 1", "제 2", "첫째", 또는 "둘째" 등의 표현들은 다양한 구성요소들을, 순서 및/또는 중요도에 상관없이 수식할 수 있고, 한 구성요소를 다른 구성요소와 구분하기 위해 사용될 뿐 해당 구성요소들을 한정하지 않는다. 예를 들면, 제 1 사용자 기기와 제 2 사용자 기기는, 순서 또는 중요도와 무관하게, 서로 다른 사용자 기기를 나타낼 수 있다. 예를 들면, 본 문서에 기재된 권리 범위를 벗어나지 않으면서 제 1 구성요소는 제 2 구성요소로 명명될 수 있고, 유사하게 제 2 구성요소도 제 1 구성요소로 바꾸어 명명될 수 있다.
- [0015] 어떤 구성요소(예: 제 1 구성요소)가 다른 구성요소(예: 제 2 구성요소)에 "(기능적으로 또는 통신적으로) 연결되어((operatively or communicatively) coupled with/to)" 있거나 "접속되어(connected to)" 있다고 언급된 때에는, 상술한 어떤 구성요소가 상술한 다른 구성요소에 직접적으로 연결되거나, 다른 구성요소(예: 제 3 구성요소)를 통하여 연결될 수 있다고 이해되어야 할 것이다. 반면에, 어떤 구성요소(예: 제 1 구성요소)가 다른 구성요소(예: 제 2 구성요소)에 "직접 연결되어" 있거나 "직접 접속되어" 있다고 언급된 때에는, 어떤 구성요소와 다른 구성요소 사이에 다른 구성요소(예: 제 3 구성요소)가 존재하지 않는 것으로 이해될 수 있다.

- [0016] 본 문서에서 사용된 표현 "~하도록 구성된(또는 설정된)(configured to)"은 상황에 따라, 예를 들면, "~에 적합한(suitable for)", "~하는 능력을 가지는(having the capacity to)", "~하도록 설계된(designed to)", "~하도록 변경된(adapted to)", "~하도록 만들어진(made to)", 또는 "~를 할 수 있는(capable of)"과 바꾸어 사용될 수 있다. 용어 "~하도록 구성된(또는 설정된)"은 하드웨어적으로 "특별히 설계된(specifically designed to)" 것만을 반드시 의미하지 않을 수 있다. 대신, 어떤 상황에서는, "~하도록 구성된 장치"라는 표현은, 그 장치가 다른 장치 또는 부품들과 함께 "~할 수 있는" 것을 의미할 수 있다. 예를 들면, 문구 "A, B, 및 C를 수행하도록 구성된(또는 설정된) 프로세서"는 해당 동작을 수행하기 위한 전용 프로세서(예: 임베디드 프로세서), 또는 메모리 장치에 저장된 하나 이상의 소프트웨어 프로그램들을 실행함으로써, 해당 동작들을 수행할 수 있는 범용 프로세서(generic-purpose processor)(예: CPU 또는 AP(application processor))를 의미할 수 있다.
- [0017] 본 문서에서 사용된 용어들은 단지 특정한 실시예를 설명하기 위해 사용된 것으로, 다른 실시예의 범위를 한정하려는 의도가 아닐 수 있다. 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함할 수 있다. 기술적이거나 과학적인 용어를 포함해서 여기서 사용되는 용어들은 본 문서에 기재된 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 일반적으로 이해되는 것과 동일한 의미를 가질 수 있다. 본 문서에 사용된 용어들 중 일반적인 사전에 정의된 용어들은, 관련 기술의 문맥상 가지는 의미와 동일 또는 유사한 의미로 해석될 수 있으며, 본 문서에서 명백하게 정의되지 않는 한, 이상적이거나 과도하게 형식적인 의미로 해석되지 않는다. 경우에 따라서, 본 문서에서 정의된 용어일지라도 본 문서의 실시예들을 배제하도록 해석될 수 없다.
- [0018] 본 문서의 다양한 실시예들에 따른 전자 장치는, 예를 들면, 스마트폰(smartphone), 태블릿 PC(tablet personal computer), 이동 전화기(mobile phone), 영상 전화기, 전자책 리더기(e-book reader), 데스크탑 PC(desktop personal computer), 랩탑 PC(laptop personal computer), 넷북 컴퓨터(netbook computer), 워크스테이션(workstation), 서버, PDA(personal digital assistant), PMP(portable multimedia player), MP3 플레이어, 모바일 의료기기, 카메라(camera), 또는 웨어러블 장치(wearable device) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 다양한 실시예에 따르면, 웨어러블 장치는 액세서리형(예: 시계, 반지, 팔찌, 발찌, 목걸이, 안경, 콘택트 렌즈, 또는 머리 착용형 장치(head-mounted-device(HMD)), 직물 또는 의류 일체형(예: 전자 의복), 신체 부착형(예: 스킨 패드(skin pad) 또는 문신), 또는 생체 이식형(예: implantable circuit) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [0019] 어떤 실시예들에서, 전자 장치는 가전 제품(home appliance)일 수 있다. 가전 제품은, 예를 들면, 텔레비전, DVD(digital video disk) 플레이어, 오디오, 냉장고, 에어컨, 청소기, 오븐, 전자레인지, 세탁기, 공기 청정기, 셋톱 박스(set-top box), 홈 오토메이션 컨트롤 패널(home automation control panel), 보안 컨트롤 패널(security control panel), TV 박스(예: 삼성 HomeSync™, 애플TV™, 또는 구글 TV™), 게임 콘솔(예: Xbox™, PlayStation™), 전자 사전, 전자 키, 캠코더(camcorder), 또는 전자 액자 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [0020] 다른 실시예에서, 전자 장치는, 각종 의료기기(예: 각종 휴대용 의료측정기기(혈당 측정기, 심박 측정기, 혈압 측정기, 또는 체온 측정기 등), MRA(magnetic resonance angiography), MRI(magnetic resonance imaging), CT(computed tomography), 촬영기, 또는 초음파기 등), 네비게이션(navigation) 장치, 위성 항법 시스템(GNSS(global navigation satellite system)), EDR(event data recorder), FDR(flight data recorder), 자동차 인포테인먼트(infotainment) 장치, 선박용 전자 장비(예: 선박용 항법 장치, 자이로 콤팩스 등), 항공 전자 기기(avionics), 보안 기기, 차량용 헤드 유닛(head unit), 산업용 또는 가정용 로봇, 금융 기관의 ATM(automatic teller's machine), 상점의 POS(point of sales), 또는 사물 인터넷 장치(internet of things)(예: 전구, 각종 센서, 전기 또는 가스 미터기, 스프링클러 장치, 화재경보기, 온도조절기(thermostat), 가로등, 토스터(toaster), 운동기구, 온수탱크, 히터, 보일러 등) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [0021] 어떤 실시예에 따르면, 전자 장치는 가구(furniture) 또는 건물/구조물의 일부, 전자 보드(electronic board), 전자 사인 수신 장치(electronic signature receiving device), 프로젝터(projector), 또는 각종 계측 기기(예: 수도, 전기, 가스, 또는 전파 계측 기기 등) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 다양한 실시예에서, 전자 장치는 전술한 다양한 장치들 중 하나 또는 그 이상의 조합일 수 있다.
- [0022] 어떤 실시예에 따른 전자 장치는 플렉서블 전자 장치일 수 있다. 또한, 본 문서의 실시예에 따른 전자 장치는 전술한 기기들에 한정되지 않으며, 기술 발전에 따른 새로운 전자 장치를 포함할 수 있다.
- [0023] 이하, 첨부 도면을 참조하여, 다양한 실시예에 따른 전자 장치가 설명된다. 본 문서에서, 사용자라는 용어는 전자 장치를 사용하는 사람 또는 전자 장치를 사용하는 장치(예: 인공지능 전자 장치)를 지칭할 수 있다.

- [0024] 도 1은 본 발명의 다양한 실시예에서 네트워크 환경(100) 내의 전자 장치(101)를 도시하고 있다.
- [0025] 도 1을 참조하면, 전자 장치(101)는 버스(110), 프로세서(120), 메모리(130), 입출력 인터페이스(150), 디스플레이(160) 및 통신 인터페이스(170)를 포함할 수 있다. 어떤 실시예에서는, 전자 장치(101)는, 구성요소들 중 적어도 하나를 생략하거나 다른 구성요소를 추가적으로 구비할 수 있다.
- [0026] 버스(110)는, 예를 들면, 구성요소들(120 내지 170)을 서로 연결하고, 구성요소들 간의 통신(예: 제어 메시지 및/또는 데이터)을 전달하는 회로를 포함할 수 있다.
- [0027] 프로세서(120)는, 중앙처리전자 장치 (central processing unit(CPU)), 어플리케이션 프로세서 (application processor(AP)), 또는 커뮤니케이션 프로세서 (communication processor(CP)) 중 하나 또는 그 이상을 포함할 수 있다. 프로세서(120)는, 예를 들면, 전자 장치(101)의 적어도 하나의 다른 구성요소들의 제어 및/또는 통신에 관한 연산이나 데이터 처리를 실행할 수 있다.
- [0028] 한 실시예에 따르면, 프로세서(120)는 스케줄을 설정할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(120)는 스케줄 설정 이벤트의 발생을 검출한 경우, 스케줄 설정 화면을 표시하도록 디스플레이(160)를 제어할 수 있다. 프로세서(120)는 입출력 인터페이스(150)를 통해 검출한 스케줄 설정 화면의 각각의 필드에 대응하는 입력 정보에 기반하여 "제목", "장소" 및 "기간" 등의 설정 정보를 포함하는 스케줄 정보를 생성할 수 있다. 추가적으로, 프로세서(120)는 입출력 인터페이스(150)를 통해 검출한 스케줄 설정 화면의 각각의 필드에 대응하는 입력 정보에 기반하여 "교통수단" 또는 "중요도" 중 적어도 하나의 추가 정보를 더 포함하는 스케줄 정보를 생성할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(120)는 통신 인터페이스(170)를 통해 수신된 스케줄 관련 정보에 기반하여 전자 장치(101)의 스케줄 정보를 생성할 수 있다.
- [0029] 한 실시예에 따르면, 프로세서(120)는 스케줄 정보에 대응하는 선호 날씨 범위를 설정할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(120)는 스케줄 정보에 포함된 선호 날씨 범위를 결정하기 위한 변수(날씨 관련 변수)(예: 제목, 장소, 교통수단 등)를 고려하여 해당 스케줄에 대한 선호 날씨 범위를 설정할 수 있다. 예컨대, 프로세서(120)는 선호 날씨 범위를 결정하기 위한 변수에 서로 다른 가중치를 적용하여 해당 스케줄의 선호 날씨 범위를 설정할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(120)는 날씨와 관련된 사용자 상황 정보(user context)를 추가적으로 고려하여 스케줄의 선호 날씨 범위를 생성 또는 갱신할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(120)는 스케줄을 공유하는 외부 전자 장치로부터 수신된 해당 스케줄의 선호 날씨 범위를 추가적으로 고려하여 스케줄의 선호 날씨 범위를 갱신할 수 있다. 예컨대, 프로세서(120)는 전자 장치(101)에서 결정된 선호 날씨 범위와 외부 전자 장치로부터 수신한 선호 날씨 범위에서 중첩되는 날씨를 외부 전자 장치와 공유하는 스케줄의 선호 날씨 범위로 설정할 수 있다. 예컨대, 프로세서(120)는 스케줄을 공유하는 전자 장치들의 날씨 설정 우선 순위를 고려하여 선호 날씨 범위를 갱신할 수 있다.
- [0030] 한 실시예에 따르면, 프로세서(120)는 스케줄 정보의 중요도를 설정할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(120)는 스케줄 정보에 포함된 중요도 관련 변수(예: 제목, 장소, 기간 등)를 고려하여 해당 스케줄에 대한 중요도를 설정할 수 있다. 예컨대, 프로세서(120)는 중요도 관련 변수에 서로 다른 가중치를 적용하여 해당 스케줄에 대한 중요도를 설정할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(120)는 입출력 인터페이스(150)를 통해 검출한 입력 정보에 기반하여 해당 스케줄에 대한 중요도를 설정할 수 있다.
- [0031] 한 실시예에 따르면, 프로세서(120)는 스케줄 정보(예: 기간 및 장소)에 대응하는 날씨 예보를 모니터링하여 스케줄 정보를 자동으로 갱신할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(120)는 주기적으로 스케줄이 설정된 기간 및 스케줄에 설정된 장소에 대한 날씨 예보를 모니터링 할 수 있다. 프로세서(120)는 모니터링된 날씨 예보가 스케줄의 선호 날씨 범위를 만족하는 경우, 해당 스케줄의 설정 정보를 유지할 수 있다. 프로세서(120)는 모니터링된 날씨 예보가 스케줄의 선호 날씨 범위를 만족하지 않는 경우, 해당 스케줄을 갱신할 수 있다. 예컨대, 프로세서(120)는 모니터링된 날씨 예보가 스케줄의 선호 날씨 범위를 벗어난 경우, 스케줄의 기간 또는 장소를 갱신하기 위한 대체 정보를 표시하도록 디스플레이(160)를 제어할 수 있다. 프로세서(120)는 입출력 인터페이스(150)를 통해 검출한 대체 정보에 대응하는 입력 정보에 기반하여 스케줄 정보를 선택적으로 갱신할 수 있다. 예컨대, 스케줄의 대체 정보는 스케줄의 대체 기간 또는 대체 장소 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [0032] 한 실시예에 따르면, 프로세서(120)는 날씨 예보의 모니터링 주기를 제어할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(120)는 스케줄의 중요도에 기반하여 날씨 예보의 모니터링 주기를 설정할 수 있다. 예컨대, 프로세서(120)는 스케줄의 중요도가 높을수록 날씨 예보의 모니터링 주기를 짧게 설정할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(120)는 스케줄에 대한 날씨 민감도에 기반하여 날씨 예보의 모니터링 주기를 설정할 수 있다. 예컨대, 스케줄에 대한 날씨

민감도는 스케줄이 날씨에 어느 정도의 영향을 받는지에 대한 지표를 나타내는 것으로, 야외 활동(예: 운동회)과 같이 날씨의 영향을 많이 받는 스케줄은 스케줄의 날씨 민감도가 높은 것으로 판단할 수 있다. 이에 따라, 프로세서(120)는 스케줄에 대한 날씨 민감도가 높을수록 날씨 예보의 모니터링 주기를 짧게 설정할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(120)는 모니터링한 날씨 예보가 스케줄의 선호 날씨 범위를 만족하지 않는 경우, 날씨 예보의 모니터링 주기를 짧게 갱신할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(120)는 모니터링한 날씨 예보가 스케줄의 선호 날씨 범위를 만족하는 경우, 날씨 예보의 모니터링 주기를 길게 갱신할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(120)는 모니터링한 날씨 예보의 민감도에 대응하도록 날씨 예보의 모니터링 주기를 갱신할 수 있다. 예컨대, 날씨 예보의 민감도는 예보된 날씨의 변화 정보를 나타내는 지표로, 민감도가 높을수록 날씨 변화가 심할 것으로 예상되는 것으로 나타낼 수 있다. 이에 따라, 프로세서(120)는 날씨 예보의 민감도가 높을수록 날씨 예보의 모니터링 주기를 짧게 갱신할 수 있다.

[0033] 한 실시예에 따르면, 프로세서(120)는 스케줄의 중요도에 기반하여 스케줄을 선택적으로 갱신할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(120)는 스케줄의 중요도가 높을수록 스케줄 수행의 중요도가 높은 것으로 판단하여 스케줄의 변경 자유도를 높게 설정할 수 있다. 이에 따라, 프로세서(120)는 스케줄의 중요도가 "상"인 경우, 스케줄의 기간 또는 장소 중 적어도 하나를 갱신할 수 있는 스케줄 갱신 서비스를 활성화할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(120)는 스케줄의 중요도가 낮을수록 스케줄 수행의 중요도가 낮은 것으로 판단하여 스케줄의 변경 자유도를 낮게 설정할 수 있다. 이에 따라, 프로세서(120)는 스케줄의 중요도가 "하"인 경우, 스케줄 갱신 서비스를 비활성화할 수 있다.

[0034] 메모리(130)는 휘발성 및/또는 비휘발성 메모리를 포함할 수 있다. 메모리(130)는, 예를 들면, 전자 장치(101)의 적어도 하나의 다른 구성요소에 관련된 명령 또는 데이터(예: 기준 거리)를 저장할 수 있다.

[0035] 한 실시예에 따르면, 메모리(130)는 스케줄의 특성 설정을 위한 정보를 저장할 수 있다. 예를 들어, 메모리(130)는 스케줄 정보에서 선호 날씨 범위를 결정하기 위한 변수 또는 중요도 관련 변수를 추출하기 위한 기준 키워드 테이블을 저장할 수 있다. 예를 들어, 메모리(130)는 전자 장치(101)의 구동에 의해 발생하는 사용자 상황 정보를 저장할 수 있다.

[0036] 한 실시예에 따르면, 메모리(130)는 소프트웨어 및/또는 프로그램(140)을 저장할 수 있다. 예를 들어, 프로그램은 커널(kernel)(141), 미들웨어(middleware)(143), 어플리케이션 프로그래밍 인터페이스(application programming interface(API))(145) 또는 어플리케이션 프로그램(또는 "어플리케이션")(147) 등을 포함할 수 있다. 커널(141), 미들웨어(143), 또는 API(145)의 적어도 일부는, 운영 시스템(operating system(OS))으로 지칭될 수 있다.

[0037] 입출력 인터페이스(150)는, 예를 들면, 사용자 또는 다른 외부 기기로부터 입력된 명령 또는 데이터를 전자 장치(101)의 다른 구성요소(들)에 전달할 수 있는 인터페이스의 역할을 할 수 있다. 또한, 입출력 인터페이스(150)는 전자 장치(101)의 다른 구성요소(들)로부터 수신된 명령 또는 데이터를 사용자 또는 다른 외부 기기로 출력할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 입출력 인터페이스(150)는 전자 펜 또는 사용자의 신체의 일부를 이용한 터치, 제스처, 근접, 또는 호버링 입력을 수신할 수 있다.

[0038] 디스플레이(160)는, 예를 들면, 사용자에게 각종 콘텐츠(예: 텍스트, 이미지, 비디오, 아이콘, 또는 심볼 등)을 표시할 수 있다. 예를 들어, 디스플레이(160)는 액정 디스플레이(LCD: liquid crystal display), 발광 다이오드(LED: light-emitting diode) 디스플레이, 유기 발광 다이오드(OLED: organic light-emitting diode) 디스플레이, 또는 마이크로 전자기계 시스템(MEMS: microelectromechanical systems) 디스플레이, 또는 전자종이(electronic paper) 디스플레이를 포함할 수 있다.

[0039] 통신 인터페이스(170)는, 예를 들면, 전자 장치(101)와 외부 장치 간의 통신을 설정할 수 있다. 예를 들어, 통신 인터페이스(170)는 무선 통신 또는 유선 통신을 통해서 네트워크(162)에 연결되어 외부 장치(예: 제 2 외부 전자 장치(104) 또는 서버(106))와 통신할 수 있다. 예를 들어, 통신 인터페이스(170)는 근거리 통신(164) 또는 유선 통신을 통해 외부 장치(예: 제 1 외부 전자 장치(102))와 통신할 수 있다. 예컨대, 제 1 외부 전자 장치(102)는 디스플레이 기능을 지원하는 전자 장치를 포함할 수 있다.

[0040] 무선 통신은, 예를 들면, 셀룰러 통신 프로토콜로서, 예를 들면, LTE(long-term evolution), LTE-A(LTE Advance), CDMA(code division multiple access), WCDMA(wideband CDMA), UMTS(universal mobile telecommunications system), WiBro(Wireless Broadband), 또는 GSM(Global System for Mobile Communications) 등 중 적어도 하나를 사용할 수 있다. 또한, 무선 통신은 상술한 통신 프로토콜들에 한정되지

않으며, 기술 발전에 따른 새로운 통신 프로토콜을 포함할 수 있다.

- [0041] 또한, 무선 통신은, 예를 들면, 근거리 통신(164)을 포함할 수 있다. 근거리 통신(164)은, 예를 들면, WiFi(wireless fidelity), 블루투스(Bluetooth), NFC(near field communication), 또는 GNSS(global navigation satellite system) 등 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. GNSS는 사용 지역 또는 대역폭 등에 따라, 예를 들면, GPS(Global Positioning System), Glonass(Global Navigation Satellite System), Beidou Navigation Satellite System(이하 “Beidou”) 또는 Galileo 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 이하, 본 문서에서는, “GPS”는 “GNSS”와 혼용되어 사용(interchangeably used)될 수 있다. 유선 통신은, 예를 들면, USB(universal serial bus), HDMI(high definition multimedia interface), RS-232(recommended standard232), 또는 POTS(plain old telephone service) 등 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 또한, 무선 통신은 상술한 근거리 통신 방식들에 한정되지 않으며, 기술 발전에 따른 새로운 근거리 통신 방식을 포함할 수 있다.
- [0042] 한 실시예에 따르면, 네트워크(162)는 통신 네트워크(telecommunications network), 컴퓨터 네트워크(computer network)(예: LAN 또는 WAN), 인터넷, 또는 전화 망(telephone network) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [0043] 도 2는 다양한 실시예에 따른 전자 장치(201)의 블록도이다. 전자 장치(201)는, 예를 들면, 도 1에 도시된 전자 장치(101)의 전체 또는 일부를 포함할 수 있다. 전자 장치(201)는 하나 이상의 프로세서(예: AP(application processor))(210), 통신 모듈(220), 가입자 식별 모듈(224), 메모리(230), 센서 모듈(240), 입력 장치(250), 디스플레이(260), 인터페이스(270), 오디오 모듈(280), 카메라 모듈(291), 전력 관리 모듈(295), 배터리(296), 인디케이터(297), 및 모터(298)를 포함할 수 있다.
- [0044] 프로세서(210)는, 예를 들면, 운영 체제 또는 응용 프로그램을 구동하여 프로세서(210)에 연결된 다수의 하드웨어 또는 소프트웨어 구성요소들을 제어할 수 있고, 각종 데이터 처리 및 연산을 수행할 수 있다. 프로세서(210)는, 예를 들면, SoC(system on chip)로 구현될 수 있다. 한 실시예에 따르면, 프로세서(210)는 GPU(graphic processing unit) 및/또는 이미지 신호 프로세서(image signal processor)를 더 포함할 수 있다. 프로세서(210)는 도 2에 도시된 구성요소들 중 적어도 일부(예: 셀룰러 모듈(221))를 포함할 수도 있다. 프로세서(210)는 다른 구성요소들(예: 비휘발성 메모리) 중 적어도 하나로부터 수신된 명령 또는 데이터를 휘발성 메모리에 로드(load)하여 처리하고, 다양한 데이터를 비휘발성 메모리에 저장(store)할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 프로세서(210)는 스케줄의 특성(예: 날씨)에 기반하여 해당 스케줄의 설정 정보(예: 기간, 장소)를 갱신하도록 제어할 수 있다.
- [0045] 통신 모듈(220)은, 도 1의 통신 인터페이스(170)와 동일 또는 유사한 구성을 가질 수 있다. 통신 모듈(220)은, 예를 들면, 셀룰러 모듈(221), WiFi 모듈(223), 블루투스 모듈(225), GNSS 모듈(227)(예: GPS 모듈, Glonass 모듈, Beidou 모듈, 또는 Galileo 모듈), NFC 모듈(228) 및 RF(radio frequency) 모듈(229)을 포함할 수 있다.
- [0046] 셀룰러 모듈(221)은, 예를 들면, 통신망을 통해서 어플리케이션 통화, 영상 통화, 문자 서비스, 또는 인터넷 서비스 등을 제공할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 셀룰러 모듈(221)은 가입자 식별 모듈(예: SIM 카드)(224)을 이용하여 통신 네트워크 내에서 전자 장치(201)의 구별 및 인증을 수행할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 셀룰러 모듈(221)은 프로세서(210)가 제공할 수 있는 기능 중 적어도 일부 기능을 수행할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 셀룰러 모듈(221)은 커뮤니케이션 프로세서(CP: communication processor)를 포함할 수 있다.
- [0047] WiFi 모듈(223), 블루투스 모듈(225), GNSS 모듈(227) 또는 NFC 모듈(228) 각각은, 예를 들면, 해당하는 모듈을 통해서 송수신되는 데이터를 처리하기 위한 프로세서를 포함할 수 있다. 어떤 실시예에 따르면, 셀룰러 모듈(221), WiFi 모듈(223), 블루투스 모듈(225), GNSS 모듈(227) 또는 NFC 모듈(228) 중 적어도 일부(예: 두 개 이상)는 하나의 IC(integrated chip) 또는 IC 패키지 내에 포함될 수 있다.
- [0048] RF 모듈(229)은, 예를 들면, 통신 신호(예: RF 신호)를 송수신할 수 있다. 다른 실시예에 따르면, 셀룰러 모듈(221), WiFi 모듈(223), 블루투스 모듈(225), GNSS 모듈(227) 또는 NFC 모듈(228) 중 적어도 하나는 별개의 RF 모듈을 통하여 RF 신호를 송수신할 수 있다.
- [0049] 가입자 식별 모듈(224)은, 예를 들면, 가입자 식별 모듈을 포함하는 카드 및/또는 내장 SIM(embedded SIM)을 포함할 수 있으며, 고유한 식별 정보(예: ICCID(integrated circuit card identifier)) 또는 가입자 정보(예: IMSI(international mobile subscriber identity))를 포함할 수 있다.
- [0050] 메모리(230)(예: 메모리(130))는, 예를 들면, 내장 메모리(232) 또는 외장 메모리(234)를 포함할 수 있다. 외장

메모리(234)는 다양한 인터페이스를 통하여 전자 장치(201)와 기능적으로 및/또는 물리적으로 연결될 수 있다.

- [0051] 센서 모듈(240)은, 예를 들면, 물리량을 측정하거나 전자 장치(201)의 작동 상태를 감지하여, 측정 또는 감지된 정보를 전기 신호로 변환할 수 있다. 센서 모듈(240)은, 예를 들면, 제스처 센서(240A), 자이로 센서(240B), 기압 센서(240C), 마그네틱 센서(240D), 가속도 센서(240E), 그립 센서(240F), 근접 센서(240G), 컬러(color) 센서(240H)(예: RGB(red, green, blue) 센서), 생체 센서(240I), 온/습도 센서(240J), 조도 센서(240K), 또는 UV(ultra violet) 센서(240M) 중의 적어도 하나를 포함할 수 있다. 추가적으로 또는 대체적으로(additionally or alternatively), 센서 모듈(240)은, 예를 들면, 후각 센서(E-nose sensor), EMG 센서(electromyography sensor), EEG 센서(electroencephalogram sensor), ECG 센서(electrocardiogram sensor), IR(infrared) 센서, 홍채 센서 및/또는 지문 센서를 포함할 수 있다. 센서 모듈(240)은 그 안에 속한 적어도 하나 이상의 센서들을 제어하기 위한 제어 회로를 더 포함할 수 있다. 어떤 실시예에서는, 전자 장치(201)는 프로세서(210)의 일부로서 또는 별도로, 센서 모듈(240)을 제어하도록 구성된 프로세서를 더 포함하여, 프로세서(210)가 슬립(sleep) 상태에 있는 동안, 센서 모듈(240)을 제어할 수 있다.
- [0052] 입력 장치(250)는, 예를 들면, 터치 패널(touch panel)(252), (디지털) 펜 센서(pen sensor)(254), 키(key)(256), 또는 초음파(ultrasonic) 입력 장치(258)를 포함할 수 있다. 터치 패널(252)은, 예를 들면, 정전식, 감압식, 적외선 방식, 또는 초음파 방식 중 적어도 하나의 방식을 사용할 수 있다. 또한, 터치 패널(252)은 제어 회로를 더 포함할 수도 있다. 터치 패널(252)은 택타일 레이어(tactile layer)를 더 포함하여, 사용자에게 촉각 반응을 제공할 수 있다.
- [0053] (디지털) 펜 센서(254)는, 예를 들면, 터치 패널의 일부이거나, 별도의 인식용 시트(sheet)를 포함할 수 있다. 키(256)는, 예를 들면, 물리적인 버튼, 광학식 키, 또는 키패드를 포함할 수 있다. 초음파 입력 장치(258)는 마이크(예: 마이크(288))를 통해, 입력 도구에서 발생된 초음파를 감지하여, 감지된 초음파에 대응하는 데이터를 확인할 수 있다.
- [0054] 디스플레이(260)(예: 디스플레이(160))는 패널(262), 홀로그램 장치(264), 또는 프로젝터(266)를 포함할 수 있다. 패널(262)은, 도 1의 디스플레이(160)와 동일 또는 유사한 구성을 포함할 수 있다. 패널(262)은, 예를 들면, 유연하게(flexible), 투명하게(transparent), 또는 착용할 수 있게(wearable) 구현될 수 있다. 패널(262)은 터치 패널(252)과 하나의 모듈로 구성될 수도 있다. 홀로그램 장치(264)는 빛의 간섭을 이용하여 입체 영상을 허공에 보여줄 수 있다. 프로젝터(266)는 스크린에 빛을 투사하여 영상을 표시할 수 있다. 스크린은, 예를 들면, 전자 장치(201)의 내부 또는 외부에 위치할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 디스플레이(260)는 패널(262), 홀로그램 장치(264), 또는 프로젝터(266)를 제어하기 위한 제어 회로를 더 포함할 수 있다.
- [0055] 인터페이스(270)는, 예를 들면, HDMI(high-definition multimedia interface)(272), USB(universal serial bus)(274), 광 인터페이스(optical interface)(276), 또는 D-sub(D-subminiature)(278)를 포함할 수 있다. 인터페이스(270)는, 예를 들면, 도 1에 도시된 통신 인터페이스(170)에 포함될 수 있다. 추가적으로 또는 대체적으로, 인터페이스(270)는, 예를 들면, MHL(mobile high-definition link) 인터페이스, SD(secure digital) 카드/MMC(multi-media card) 인터페이스, 또는 IrDA(infrared data association) 규격 인터페이스를 포함할 수 있다.
- [0056] 오디오 모듈(280)은, 예를 들면, 소리(sound)와 전기 신호를 쌍방향으로 변환시킬 수 있다. 오디오 모듈(280)의 적어도 일부 구성요소는, 예를 들면, 도 1에 도시된 입출력 인터페이스(145)에 포함될 수 있다. 오디오 모듈(280)은, 예를 들면, 스피커(282), 리시버(284), 이어폰(286), 또는 마이크(288) 등을 통해 입력 또는 출력되는 소리 정보를 처리할 수 있다.
- [0057] 카메라 모듈(291)은, 예를 들면, 정지 영상 및 동영상을 촬영할 수 있는 장치로서, 한 실시예에 따르면, 하나 이상의 이미지 센서(예: 전면 센서 또는 후면 센서), 렌즈, ISP(image signal processor), 또는 플래시(flash)(예: LED 또는 xenon lamp 등)를 포함할 수 있다.
- [0058] 전력 관리 모듈(295)(예: 전력 관리 모듈(180))은, 예를 들면, 전자 장치(201)의 전력을 관리할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 전력 관리 모듈(295)은 PMIC(power management integrated circuit), 충전 IC(charger integrated circuit), 또는 배터리 또는 연료 게이지(battery or fuel gauge)를 포함할 수 있다.
- [0059] 배터리(296)(예: 배터리(190))는, 예를 들면, 충전식 전지(rechargeable battery) 및/또는 태양 전지(solar battery)를 포함할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 배터리(296)는 직렬 또는 병렬로 연결 가능한 다수 개의 셀들을 포함할 수 있다.

- [0060] 인디케이터(297)는 전자 장치(201) 또는 그 일부(예: 프로세서(210))의 특정 상태, 예를 들면, 부팅 상태, 메시지 상태 또는 충전 상태 등을 표시할 수 있다. 모터(298)는 전기적 신호를 기계적 진동으로 변환할 수 있고, 진동(vibration), 또는 햅틱(haptic) 효과 등을 발생시킬 수 있다.
- [0061] 본 문서에서 기술된 구성요소들 각각은 하나 또는 그 이상의 부품(component)으로 구성될 수 있으며, 해당 구성요소의 명칭은 전자 장치의 종류에 따라서 달라질 수 있다. 다양한 실시예에서, 전자 장치는 본 문서에서 기술된 구성요소 중 적어도 하나를 포함하여 구성될 수 있으며, 일부 구성요소가 생략되거나 또는 추가적인 다른 구성요소를 더 포함할 수 있다. 또한, 다양한 실시예에 따른 전자 장치의 구성요소들 중 일부가 결합되어 하나의 개체(entity)로 구성됨으로써, 결합되기 이전의 해당 구성요소들의 기능을 동일하게 수행할 수 있다.
- [0062] 도 3은 다양한 실시예에 따른 프로그램 모듈의 블록도이다. 한 실시예에 따르면, 프로그램 모듈(310)(예: 프로그램(140))은 전자 장치(예: 전자 장치(101 또는 201))에 관련된 자원을 제어하는 운영 체제(operating system (OS)) 및/또는 운영 체제 상에서 구동되는 다양한 어플리케이션(예: 어플리케이션 프로그램(147))을 포함할 수 있다. 운영 체제는, 예를 들면, 안드로이드(android), iOS, 윈도우즈(windows), 심비안(symbian), 타이젠(tizen), 또는 바다(bada) 등이 될 수 있다.
- [0063] 프로그램 모듈(310)은 커널(320), 미들웨어(330), 어플리케이션 프로그래밍 인터페이스(application programming interface (API))(360), 및/또는 어플리케이션(370)을 포함할 수 있다. 프로그램 모듈(310)의 적어도 일부는 전자 장치에 프리로드(preload) 되거나, 외부 장치(예: 외부 전자 장치(102, 104), 서버(106) 등)로부터 다운로드(download) 가능하다.
- [0064] 커널(320)(예: 커널(141))은, 예를 들면, 시스템 리소스 매니저(321) 및/또는 디바이스 드라이버(323)를 포함할 수 있다. 시스템 리소스 매니저(321)는 시스템 리소스의 제어, 할당, 또는 회수 등을 수행할 수 있다.
- [0065] 미들웨어(330)는, 예를 들면, 어플리케이션(370)이 공통적으로 필요로 하는 기능을 제공하거나, 어플리케이션(370)이 전자 장치 내부의 제한된 시스템 자원을 효율적으로 사용할 수 있도록 API(360)를 통해 다양한 기능들을 어플리케이션(370)으로 제공할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 미들웨어(330)(예: 미들웨어(143))는 런타임 라이브러리(335), 어플리케이션 매니저(application manager)(341), 윈도우 매니저(window manager)(342), 멀티미디어 매니저(multimedia manager)(343), 리소스 매니저(resource manager)(344), 파워 매니저(power manager)(345), 데이터베이스 매니저(database manager)(346), 패키지 매니저(package manager)(347), 연결 매니저(connectivity manager)(348), 통지 매니저(notification manager)(349), 위치 매니저(location manager)(350), 그래픽 매니저(graphic manager)(351), 또는 보안 매니저(security manager)(352), 또는 컨텍스트 매니저(context manager)(353) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [0066] 런타임 라이브러리(335)는, 예를 들면, 어플리케이션(370)이 실행되는 동안에 프로그래밍 언어를 통해 새로운 기능을 추가하기 위해 컴파일러가 사용하는 라이브러리 모듈을 포함할 수 있다. 런타임 라이브러리(335)는 입출력 관리, 메모리 관리, 또는 산술 함수에 대한 기능 등을 수행할 수 있다.
- [0067] 어플리케이션 매니저(341)는, 예를 들면, 어플리케이션(370) 중 적어도 하나의 어플리케이션의 생명 주기(life cycle)를 관리할 수 있다. 윈도우 매니저(342)는 화면에서 사용하는 GUI 자원을 관리할 수 있다. 멀티미디어 매니저(343)는 다양한 미디어 파일들의 재생에 필요한 포맷을 파악하고, 해당 포맷에 맞는 코덱(codec)을 이용하여 미디어 파일의 인코딩(encoding) 또는 디코딩(decoding)을 수행할 수 있다. 리소스 매니저(344)는 어플리케이션(370) 중 적어도 어느 하나의 어플리케이션의 소스 코드, 메모리 또는 저장 공간 등의 자원을 관리할 수 있다.
- [0068] 파워 매니저(345)는, 예를 들면, 바이오스(BIOS: basic input/output system) 등과 함께 동작하여 배터리(battery) 또는 전원을 관리하고, 전자 장치의 동작에 필요한 전력 정보 등을 제공할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 파워 매니저(345)는 배터리의 충전 및 방전을 유선 또는 무선 중 적어도 하나로 제공하도록 제어할 수 있다.
- [0069] 데이터베이스 매니저(346)는 어플리케이션(370) 중 적어도 하나의 어플리케이션에서 사용할 데이터베이스를 생성, 검색, 또는 변경할 수 있다. 패키지 매니저(347)는 패키지 파일의 형태로 배포되는 어플리케이션의 설치 또는 업데이트를 관리할 수 있다.
- [0070] 연결 매니저(348)는, 예를 들면, WiFi 또는 블루투스 등의 무선 연결을 관리할 수 있다. 통지 매니저(349)는 도착 메시지, 약속, 근접성 알람 등의 사건(event)을 사용자에게 방해되지 않는 방식으로 표시 또는 통지할 수 있다.

다. 위치 매니저(350)는 전자 장치의 위치 정보를 관리할 수 있다. 그래픽 매니저(351)는 사용자에게 제공될 그래픽 효과 또는 이와 관련된 사용자 인터페이스를 관리할 수 있다. 보안 매니저(352)는 시스템 보안 또는 사용자 인증 등에 필요한 제반 보안 기능을 제공할 수 있다.

- [0071] 컨텍스트 매니저(353)는 적어도 하나의 어플리케이션(370)의 구동에 의한 로그 데이터를 수집하여 사용자 상황 정보를 검출할 수 있다. 예를 들어, 컨텍스트 매니저(353)는 로그 매니저, 상태 확인부, 콘텍스트 분석부를 포함할 수 있다. 로그 매니저는 적어도 하나의 로그 제공부(log provider)로부터 제공받은 전자 장치(101)의 로그 정보를 관리할 수 있다. 상태 확인부는 로그 매니저로부터 제공받은 전자 장치(101)의 로그 정보에 기반하여 사용자의 상태(status)를 파악할 수 있다. 콘텍스트 분석부는 상태 확인부에서 파악한 사용자의 상태 정보에 기반하여 사용자의 동작 패턴을 검출할 수 있다.
- [0072] 한 실시예에 따르면, 전자 장치(예: 전자 장치(101))가 전화 기능을 포함한 경우, 미들웨어(330)는 전자 장치의 어플리케이션 또는 영상 통화 기능을 관리하기 위한 통화 매니저(telephony manager)를 더 포함할 수 있다.
- [0073] 미들웨어(330)는 전술한 구성요소들의 다양한 기능의 조합을 형성하는 미들웨어 모듈을 포함할 수 있다. 미들웨어(330)는 차별화된 기능을 제공하기 위해 운영 체제의 종류별로 특화된 모듈을 제공할 수 있다. 또한, 미들웨어(330)는 동적으로 기존의 구성요소를 일부 삭제하거나 새로운 구성요소들을 추가할 수 있다.
- [0074] API(360)(예: API(145))는, 예를 들면, API 프로그래밍 함수들의 집합으로, 운영 체제에 따라 다른 구성으로 제공될 수 있다. 예를 들면, 안드로이드 또는 iOS의 경우, 플랫폼 별로 하나의 API 셋을 제공할 수 있으며, 타이젠(tizen)의 경우, 플랫폼 별로 두 개 이상의 API 셋을 제공할 수 있다.
- [0075] 어플리케이션(370)(예: 어플리케이션 프로그램(147))은, 예를 들면, 홈(371), 다이얼러(372), SMS/MMS(373), IM(instant message)(374), 브라우저(375), 카메라(376), 알람(377), 연락처(378), 어플리케이션 다이얼(379), 이메일(380), 달력(381), 미디어 플레이어(382), 앨범(383), 또는 시계(384), 건강 관리(health care)(예: 운동량 또는 혈당 등을 측정), 또는 환경 정보 제공(예: 기압, 습도, 또는 온도 정보 등을 제공) 등의 기능을 수행할 수 있는 하나 이상의 어플리케이션을 포함할 수 있다.
- [0076] 한 실시예에 따르면, 어플리케이션(370)은 전자 장치(예: 전자 장치(101))와 외부 전자 장치(예: 전자 장치(102, 104)) 사이의 정보 교환을 지원하는 어플리케이션(이하, 설명의 편의상, "정보 교환 어플리케이션")을 포함할 수 있다. 정보 교환 어플리케이션은, 예를 들면, 외부 전자 장치에 특정 정보를 전달하기 위한 알림 전달(notification relay) 어플리케이션, 또는 외부 전자 장치를 관리하기 위한 장치 관리(device management) 어플리케이션을 포함할 수 있다.
- [0077] 예를 들면, 알림 전달 어플리케이션은 전자 장치의 다른 어플리케이션(예: SMS/MMS 어플리케이션, 이메일 어플리케이션, 건강 관리 어플리케이션, 또는 환경 정보 어플리케이션 등)에서 발생된 알림 정보를 외부 전자 장치(예: 전자 장치(102, 104))로 전달하는 기능을 포함할 수 있다. 또한, 알림 전달 어플리케이션은, 예를 들면, 외부 전자 장치로부터 알림 정보를 수신하여 사용자에게 제공할 수 있다.
- [0078] 장치 관리 어플리케이션은, 예를 들면, 전자 장치와 통신하는 외부 전자 장치(예: 전자 장치(102, 104))의 적어도 하나의 기능(예: 외부 전자 장치 자체(또는, 일부 구성 부품)의 턴-온/턴-오프 또는 디스플레이의 밝기(또는, 해상도) 조절), 외부 전자 장치에서 동작하는 어플리케이션 또는 외부 전자 장치에서 제공되는 서비스(예: 통화 서비스 또는 메시지 서비스 등)를 관리(예: 설치, 삭제, 또는 업데이트)할 수 있다.
- [0079] 한 실시예에 따르면, 어플리케이션(370)은 프리로드 어플리케이션(preloaded application) 또는 서버로부터 다운로드 가능한 제3자 어플리케이션(third party application)을 포함할 수 있다. 도시된 실시예에 따른 프로그램 모듈(310)의 구성요소들의 명칭은 운영 체제의 종류에 따라서 달라질 수 있다.
- [0080] 다양한 실시예에 따르면, 프로그램 모듈(310)의 적어도 일부는 소프트웨어, 펌웨어, 하드웨어, 또는 이들 중 적어도 둘 이상의 조합으로 구현될 수 있다. 프로그램 모듈(310)의 적어도 일부는, 예를 들면, 프로세서(예: 프로세서(210))에 의해 구현(implement)(예: 실행)될 수 있다. 프로그램 모듈(310)의 적어도 일부는 하나 이상의 기능을 수행하기 위한, 예를 들면, 모듈, 프로그램, 루틴, 명령어 세트(sets of instructions) 또는 프로세스 등을 포함할 수 있다.
- [0081] 도 4는 본 발명의 다양한 실시예에 따른 프로그램 모듈에서 컨텍스트 기반의 서비스를 제공하기 위한 구조를 도시한다.
- [0082] 도 4를 참조하면, 프로그램 모듈(예: 도 3의 프로그램 모듈(310))은 로그 제공부(log provider)(400), 컨텍스트

매니저(context manager 또는 context framework)(410)(도 3의 컨텍스트 매니저(353)) 및 컨텍스트 서비스 어플리케이션(context aware service application)(420)을 포함할 수 있다.

- [0083] 한 실시예에 따르면, 로그 제공부(400)는 전자 장치(101)의 구동에 따른 상태 정보를 수집하여 컨텍스트 매니저(410)로 제공할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(101)의 구동에 따른 상태 정보는 통신 정보, 콘텐츠 재생 정보, 사용자 생체 정보, 사용자 운동 정보, 구매 이력, 검색 이력, 전자 장치(101)의 상태 정보(예: 어플리케이션 구동 이력 등), 위치 정보 등을 포함할 수 있다. 예컨대, 통신 정보는, 전자 장치(101)를 통해 송수신되는 통화, 메시지, 메일 정보 등을 포함할 수 있다. 콘텐츠 재생 정보는 전자 장치(101)에서 재생되는 콘텐츠의 재생 시간, 재생 주기, 종류 등을 포함할 수 있다. 사용자 생체 정보는 적어도 하나의 센서를 통해 획득한 사용자의 심박, 혈압 등을 포함할 수 있다. 사용자 생체 정보는 적어도 하나의 센서를 통해 획득한 사용자의 이동 거리, 이동 속도 등을 포함할 수 있다.
- [0084] 한 실시예에 따르면, 로그 제공부(400)는 각각의 어플리케이션에 포함되거나, 하나의 독립적인 어플리케이션으로 구성되거나, 미들웨어에 포함되는 하나의 매니저로 구성될 수 있다. 예를 들어, 로그 제공부(400)는 각각의 어플리케이션에 포함되는 경우, 해당 어플리케이션의 구동 정보를 수집하여 컨텍스트 매니저(410)로 제공할 수 있다. 예를 들어, 로그 제공부(400)는 로그를 수집하기 위한 하나의 어플리케이션으로 구성된 경우, 전자 장치(101)에 설치된 적어도 하나의 다른 어플리케이션 또는 센서의 구동 정보를 수집하여 컨텍스트 매니저(410)로 제공할 수 있다. 예를 들어, 로그 제공부(400)는 로그를 수집하기 위한 미들웨어의 매니저로 구성된 경우, 전자 장치(101)에 설치된 적어도 하나의 어플리케이션(예: 도 3의 어플리케이션(370)) 또는 센서(예: 도 2의 센서 모듈(240))의 구동 정보를 수집하여 컨텍스트 매니저(410)로 제공할 수 있다.
- [0085] 한 실시예에 따르면, 컨텍스트 매니저(410)는 적어도 하나의 로그 제공부(400)로부터 제공받은 로그 데이터에 기반하여 사용자(예: 전자 장치(101)의 사용자)의 상태(state)(422), 동작 패턴(pattern)(424) 및 통계(statistic)(426) 중 적어도 하나의 정보(예: 컨텍스트 정보)를 추정할 수 있다. 예를 들어, 컨텍스트 매니저(410)는 로그 매니저(log manager), 상태 모니터(state monitor) 및 컨텍스트 분석기(context analyzer)를 통해, 적어도 하나의 로그 제공부(400)로부터 제공받은 로그 데이터를 분석하여 사용자의 상태(422), 동작 패턴(424) 및 통계(426) 중 적어도 하나의 정보를 추정할 수 있다.
- [0086] 한 실시예에 따르면, 컨텍스트 매니저(410)는 사용자의 상태(422), 동작 패턴(424) 및 통계(426) 중 적어도 하나의 정보를 컨텍스트 서비스 어플리케이션(420) 또는 서버(예: 클라우드 서버) 중 적어도 하나로 전송할 수 있다. 예를 들어, 컨텍스트 매니저(410)는 서버 업로드(server uploader)를 통해, 사용자의 상태(422), 동작 패턴(424) 및 통계(426) 중 적어도 하나의 정보를 서버(예: 클라우드 서버)로 전송할 수 있다. 이 경우, 서버로 전송된 정보는 빅데이터로 사용될 수 있다. 예컨대, 컨텍스트 매니저(410)는 사용자의 상태(422), 동작 패턴(424) 및 통계(426) 중 적어도 하나의 정보를 방송할 수 있다. 예컨대, 컨텍스트 매니저(410)는 컨텍스트 서비스 어플리케이션(420)의 요청에 대응하는 정보를 컨텍스트 서비스 어플리케이션(420)으로 전송할 수 있다.
- [0087] 한 실시예에 따르면, 컨텍스트 서비스 어플리케이션(420)은 컨텍스트 매니저(410)로부터 제공받은 사용자의 상태(422), 동작 패턴(424) 및 통계(426) 정보 중 적어도 하나의 정보에 대응하는 서비스를 제공할 수 있다.
- [0088] 본 발명의 다양한 실시예에 따르면, 전자 장치는, 디스플레이와 통신 인터페이스와 프로세서를 포함하고, 상기 프로세서는 스케줄을 생성하고, 상기 스케줄의 설정 정보에 기반하여 상기 스케줄에 대응하는 선호 날씨 범위를 생성하고, 상기 스케줄에 대응하는 날씨 예보 정보를 확인하고, 상기 선호 날씨 범위와 상기 날씨 예보 정보의 비교 결과에 기반하여 상기 스케줄을 갱신하도록 설정될 수 있다.
- [0089] 다양한 실시예에 따르면, 상기 프로세서는, 상기 스케줄 정보에서 날씨와 매칭되는 적어도 하나의 키워드를 추출하고, 상기 적어도 하나의 키워드에 대응하도록 상기 스케줄 정보에 대응하는 선호 날씨 범위를 생성하도록 설정될 수 있다.
- [0090] 다양한 실시예에 따르면, 상기 프로세서는, 적어도 하나의 로그 데이터로부터 추출한 사용자 건강 정보를 추가적으로 고려하여 상기 스케줄 정보에 대응하는 선호 날씨 범위를 생성 또는 갱신하도록 설정될 수 있다.
- [0091] 다양한 실시예에 따르면, 상기 프로세서는, 상기 스케줄을 공유하는 적어도 하나의 다른 전자 장치에 설정된 선호 날씨 범위에 대응하도록 상기 스케줄 정보에 대응하는 선호 날씨 범위를 갱신하도록 설정될 수 있다.
- [0092] 다양한 실시예에 따르면, 상기 프로세서는, 주기적으로 상기 스케줄에 대응하는 날씨 예보 정보를 확인하도록 설정될 수 있다.

- [0093] 다양한 실시예에 따르면, 상기 날씨 예보 정보를 확인하기 위한 주기는, 상기 스케줄의 중요도, 스케줄의 날씨 민감도, 날씨 예보에 의한 선호 날씨 범위의 만족 여부 및 이전 확인된 날씨 예보의 민감도 중 적어도 하나에 기반하여 결정될 수 있다.
- [0094] 다양한 실시예에 따르면, 상기 프로세서는, 상기 선호 날씨 범위와 상기 날씨 예보 정보가 상이한 경우, 상기 선호 날씨 범위에 매칭되는 날씨 예보 정보가 검출되는 대체 기간 또는 유사 속성의 대체 장소 중 적어도 하나를 설정하고, 상기 대체 기간 또는 상기 대체 장소 중 적어도 하나에 기반하여 상기 스케줄을 갱신하도록 설정될 수 있다.
- [0095] 다양한 실시예에 따르면, 상기 프로세서는, 상기 스케줄의 중요도에 기반하여 상기 스케줄을 선택적으로 갱신하도록 설정될 수 있다.
- [0096] 다양한 실시예에 따르면, 입출력 인터페이스를 더 포함하며, 상기 프로세서는, 상기 입출력 인터페이스 또는 상기 통신 인터페이스를 통해 수신된 정보에 기반하여 상기 스케줄을 생성하도록 설정될 수 있다.
- [0097] 도 5는 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치에서 스케줄 정보를 갱신하기 위한 흐름도를 도시하고 있다. 도 6a 내지 도 6c는 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치에서 스케줄 정보를 설정하기 위한 화면 구성을 도시하고 있다. 이하 설명은 도 6a 내지 도 6c의 화면 구성을 이용하여 스케줄 정보를 갱신하기 위한 동작에 대해 설명한다.
- [0098] 도 5를 참조하면, 동작 501에서, 전자 장치(예: 전자 장치(101 또는 201))는 입출력 인터페이스(예: 입출력 인터페이스(150))를 통해 검출한 입력 정보에 기반하여 스케줄을 설정할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(120)는 스케줄 설정 이벤트의 발생을 검출한 경우, 도 6a와 같은 스케줄 설정 화면(600)을 표시하도록 디스플레이(160)를 제어할 수 있다. 예컨대, 스케줄 설정 이벤트는 스케줄 설정 메뉴 입력, 스케줄 설정에 대응하는 아이콘 선택, 또는 스케줄 설정에 대응하는 제스처 입력 검출 중 적어도 하나에 의해 발생할 수 있다. 프로세서(120)는 입출력 인터페이스(150)를 통해 검출한 스케줄 설정 화면(600)에 대응하는 입력 정보에 기반하여 스케줄 정보를 생성할 수 있다. 예컨대, 프로세서(120)는 스케줄 설정 화면(600)의 "제목", "위치", "시작" 및 "종료"에 대한 입력 값을 이용하여 스케줄 정보를 생성할 수 있다. 추가적으로, 프로세서(120)는 스케줄 설정 화면(600)의 "교통" 또는 "일정 중요도" 중 적어도 하나의 입력 값을 추가적으로 이용하여 스케줄 정보를 생성할 수 있다. 예컨대, 프로세서(120)는 주소입력 정보, 지도 이미지의 선택 정보 또는 지오펜스(geo-fence) 설정 정보 중 적어도 하나를 이용하여 "위치" 필드의 입력 값을 인지할 수 있다.
- [0099] 동작 503에서, 전자 장치는 스케줄에 포함된 기간 및 위치(장소)에 대한 선호 날씨 범위를 생성할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(120)는 스케줄 정보에 포함된 선호 날씨 범위를 결정하기 위한 변수를 추출할 수 있다. 예컨대, 프로세서(120)는 도 6b에서 "제목", "위치" 및 "교통" 필드의 입력 값(602, 604, 606)에 서로 다른 가중치를 적용하여 "시작" 및 "종료" 필드의 입력 값(608)에 대응하는 기간 동안 "위치" 필드의 입력 값(604)(예: 강원도 평창)의 선호 날씨 범위를 설정할 수 있다. 추가적으로 또는 대체적으로, 프로세서(120)는 날씨와 관련된 사용자 상황 정보(예: 사용자 건강 정보)를 추가적으로 고려하여 해당 스케줄의 선호 날씨 범위를 생성 또는 갱신할 수 있다. 추가적으로 또는 대체적으로, 프로세서(120)는 스케줄을 공유하는 외부 전자 장치에서 결정된 해당 스케줄의 선호 날씨 범위를 추가적으로 고려하여 스케줄의 선호 날씨 범위를 갱신할 수 있다.
- [0100] 동작 505에서, 전자 장치는 스케줄 기간의 날씨 예보를 확인할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(120)는 스케줄 시작 전까지 주기적 또는 비주기적으로 스케줄이 설정된 기간(예: "시작" 및 "종료" 필드의 입력 값(608)) 및 장소(예: "위치"의 입력 값(604))에 대한 날씨 예보를 모니터링 할 수 있다. 이때, 날씨 예보를 모니터링하기 위한 주기는 스케줄의 중요도(610), 스케줄의 날씨 민감도 및 이전 주기에서 확인된 날씨 예보의 민감도에 대응하도록 설정 또는 갱신될 수 있다.
- [0101] 동작 507에서, 전자 장치는 스케줄이 설정된 기간 및 장소에 대한 날씨 예보에 기반하여 스케줄 정보를 갱신할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(120)는 동작 505에서 확인한 날씨 예보가 동작 503에서 생성한 스케줄에 대응하는 선호 날씨 범위에 매칭되는 경우, 스케줄 정보를 유지할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(120)는 동작 505에서 확인한 날씨 예보가 동작 503에서 생성한 스케줄에 대응하는 선호 날씨 범위에 매칭되지 않는 경우, 스케줄의 대체 정보를 출력할 수 있다. 예컨대, 프로세서(120)는 스케줄에 설정된 장소의 날씨 예보에 기반하여 선호 날씨 범위를 만족하는 다른 기간을 검출할 수 있다. 프로세서(120)는 도 6c와 같이, 선호 날씨 범위에 만족하는 다른 기간을 대체 일정(대체 기간)(630)으로 출력할 수 있다. 예컨대, 프로세서(120)는 스케줄에 설정된 장소의 날씨 예보에 기반하여 선호 날씨 범위를 만족하는 다른 장소를 검출할 수 있다. 프로세서(120)는 선호 날씨 범

위에 만족하는 다른 장소를 대체 장소로 출력할 수 있다. 예컨대, 다른 장소는 스케줄에 설정된 장소와 유사 속성의 다른 장소를 포함할 수 있다. 장소의 속성은, 주변 환경, 건물 종류 등을 포함할 수 있다.

- [0102] 한 실시예에 따르면, 전자 장치(예: 전자 장치(101 또는 201))는 스케줄에 대응하는 날씨 예보가 선호 날씨 범위를 만족하지 않는 경우, 대체 정보를 이용하여 스케줄을 자동으로 갱신할 수 있다. 예컨대, 대체 정보는 대체 기간 또는 대체 장소 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [0103] 한 실시예에 따르면, 전자 장치(예: 전자 장치(101 또는 201))는 스케줄에 대응하는 날씨 예보가 선호 날씨 범위를 만족하지 않는 경우, 대체 정보를 사용자가 확인할 수 있도록 출력할 수 있다. 전자 장치는 대체 정보의 출력에 대한 응답으로 스케줄 갱신에 대한 승인 입력을 검출한 경우, 대체 정보를 이용하여 스케줄을 갱신할 수 있다. 예컨대, 대체 정보는 대체 기간 또는 대체 장소 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [0104] 한 실시예에 따르면, 전자 장치(예: 전자 장치(101 또는 201))는 스케줄에 대응하는 날씨 예보가 선호 날씨 범위를 만족하지 않는 경우, 스케줄의 중요도에 대응하도록 대체 정보를 이용하여 스케줄을 선택적으로 갱신할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치는 스케줄의 중요도가 상대적으로 높은 경우(예: "상"), 사용자의 입력 정보에 기반하여 스케줄을 갱신할 수 있다. 전자 장치는 스케줄의 중요도가 상대적으로 낮은 경우(예: "중" 또는 "하"), 대체 정보를 이용하여 스케줄을 자동으로 갱신할 수 있다.
- [0105] 도 7은 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치에서 스케줄을 설정하기 위한 흐름도를 도시하고 있다. 이하 설명은 도 5의 동작 501에서 스케줄을 설정하기 위한 동작에 대해 설명한다.
- [0106] 도 7을 참조하면, 동작 701에서, 전자 장치(예: 전자 장치(101 또는 201))는 스케줄 설정을 위한 입력 정보를 수신할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(120)는 입출력 인터페이스(150)를 통해, 도 6a와 같은 스케줄 설정 화면(600)에서 스케줄 설정을 위한 "제목", "위치", "시작", "종료", "교통" 또는 "일정 중요도" 중 적어도 하나 필드의 입력 값을 수신할 수 있다. 프로세서(120)는 스케줄 설정 화면(600)에 포함되는 적어도 하나의 필드의 입력 값에 기반하여 스케줄 정보를 생성할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(120)는 통신 인터페이스(170)를 통해 수신된 스케줄 관련 정보에 기반하여 전자 장치(101)의 스케줄 정보를 생성할 수 있다.
- [0107] 동작 703에서, 전자 장치는 입출력 인터페이스를 통해 수신한 스케줄 설정을 위한 입력 정보에서 중요도 관련 변수를 추출할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(120)는 메모리(130)에 저장된 중요도 설정을 위한 기준 키워드 테이블과 입출력 인터페이스를 통해 수신한 스케줄 설정을 위한 입력 정보를 비교하여 중요도 설정을 위한 관련 변수(예: 키워드)를 추출할 수 있다. 예컨대, 프로세서(120)는 스케줄 설정을 위한 입력 정보에서 해당 스케줄의 중요도 설정을 위한 "가족", "회사", "고객" 등의 변수를 추출할 수 있다. 프로세서(120)는 스케줄 설정을 위한 입력 정보에서 스케줄의 설정 기간 정보를 해당 스케줄의 중요도 설정을 위한 변수로 추가적으로 추출할 수 있다.
- [0108] 동작 705에서, 전자 장치는 스케줄 설정을 위한 입력 정보에서 추출한 중요도 관련 변수에 기반하여 해당 스케줄에 대한 중요도를 설정할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(120)는 중요도 관련 변수에 설정된 가중치에 기반하여 스케줄의 중요도를 설정할 수 있다. 예컨대, 프로세서(120)는 "가족"의 키워드를 포함하는 스케줄의 중요도를 가장 높게 설정할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(120)는 스케줄에 포함된 기간 정보에 대응하는 중요도 관련 변수의 가중치에 기반하여 스케줄의 중요도를 설정할 수 있다. 예컨대, 프로세서(120)는 스케줄의 기간(일반적으로 또는 개인이 회사에 근무하는 시간) 또는 위치 정보를 고려하여 "회사" 또는 "고객"의 키워드를 포함하는 스케줄의 중요도를 가장 높게 설정할 수 있다. 예컨대, 프로세서(120)는 스케줄의 기간(일반적으로 또는 개인이 회사에 머물러 있지 않은 시간) 또는 위치 정보를 고려하여 "가족"의 키워드를 포함하는 스케줄의 중요도를 가장 높게 설정할 수 있다.
- [0109] 한 실시예에 따르면, 전자 장치는 스케줄 설정을 위한 입력 정보 및 스케줄의 중요도 정보를 포함하는 스케줄을 생성할 수 있다.
- [0110] 한 실시예에 따르면, 전자 장치는 스케줄 설정을 위한 입력 정보에 기반하여 스케줄을 생성한 후, 중요도 설정 이벤트의 발생에 대한 응답으로 해당 스케줄에 중요도 정보를 추가할 수 있다. 예컨대, 중요도 설정 이벤트는 중요도 설정 메뉴 입력, 중요도 설정에 대응하는 아이콘 선택, 또는 중요도 설정에 대응하는 제스처 입력 검출 중 적어도 하나에 의해 발생될 수 있다.
- [0111] 도 8은 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치에서 스케줄 정보에 포함된 선호 날씨 범위를 결정하기 위한 변수에 기반하여 스케줄의 날씨 특성을 설정하기 위한 흐름도를 도시하고 있다. 이하 설명은 도 5의 동작 503에

서 스케줄에 대응하는 선호 날씨 범위를 생성하는 동작을 설명한다.

[0112] 도 8을 참조하면, 동작 801에서, 전자 장치(예: 전자 장치(101 또는 201))는 기 설정된 스케줄 정보(예: 도 5의 동작 501에서 설정된 스케줄)에서 선호 날씨 범위를 결정하기 위한 변수를 추출할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(120)는 메모리(130)에 저장된 날씨 설정을 위한 기준 키워드 테이블과 스케줄의 각 필드의 입력 값을 비교하여 선호 날씨 범위 설정을 위한 관련 변수(예: 키워드)를 추출할 수 있다. 예컨대, "제목" 필드는 여행, 축구, 스키, 운동회, 세미나, 워크샵 등의 날씨 설정을 위한 관련 키워드를 포함할 수 있다. 예컨대, "위치" 필드는 운동장, 스키장, 산, 바다, 체육관, 호텔, 강당 등의 날씨 설정을 위한 관련 키워드를 포함할 수 있다.

[0113] 동작 803에서, 전자 장치는 스케줄 정보에서 추출한 선호 날씨 범위를 결정하기 위한 변수에 기반하여 해당 스케줄의 선호 날씨 범위를 생성할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(120)는 스케줄에 포함된 "제목" 및 "위치" 필드의 입력 값에서 추출한 하기 <표 1>과 같은 키워드를 통해 야외 활동 또는 실내 활동에 대응하는 선호 날씨 범위를 설정할 수 있다.

표 1

[0114]	국분	실외와 관련된 단어	실내와 관련된 단어
	제목	여행, 축구, 스키, 운동회, 등	세미나, 워크샵, 등
	위치	운동장, 스키장, 산, 바다, 등	체육관, 호텔, 강당, 등

[0115] 예를 들어, 프로세서(120)는 스케줄에 포함된 "교통" 필드의 입력 값에서 추출한 하기 <표 2>와 같은 키워드를 통해 교통 수단에 대응하는 선호 날씨 범위를 설정할 수 있다.

표 2

[0116]	바람에 영향을 받는 교통 수단	눈, 안개에 영향을 받는 교통 수단
	배, 비행기	배, 비행기, 자동차

[0117] 예를 들어, 프로세서(120)는 "제목", "위치" 및 "교통" 필드의 입력 값에서 추출한 날씨와 관련된 변수(키워드)에 서로 다른 가중치를 적용하여 선호 날씨 범위를 설정할 수 있다.

[0118] 도 9는 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치에서 날씨와 관련된 사용자 상황 정보에 기반하여 스케줄의 날씨 특성을 설정하기 위한 흐름도를 도시하고 있다. 이하 설명은 도 5의 동작 503에서 스케줄에 대응하는 선호 날씨 범위를 생성하는 동작을 설명한다.

[0119] 도 9를 참조하면, 동작 901에서, 전자 장치(예: 전자 장치(101 또는 201))는 기 설정된 스케줄 정보에서 선호 날씨 범위를 결정하기 위한 변수를 추출할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(120)는 도 5의 동작 501에서 설정된 스케줄의 "제목", "위치" 및 "교통" 필드의 입력 값에서 선호 날씨 범위 설정을 위한 관련 키워드를 추출할 수 있다.

[0120] 동작 903에서, 전자 장치는 어플리케이션 또는 센서 로그 데이터를 분석하여 날씨와 관련된 사용자 상황 정보(user context)를 추출할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(120)는 컨텍스트 매니저(353)를 통해, 사용자의 건강과 관련된 로그 데이터를 분석하여 사용자의 건강 상태 정보를 추출할 수 있다. 예컨대, 컨텍스트 매니저(410)는 적어도 하나의 로그 제공부(400)로부터 제공받은 로그 데이터 중 사용자의 의학 로그(예: 약 복용 기록, 진료기록 등), 메시지 로그(예: 병원 결제 정보, 병원 예약 정보 등), 검색 로그(예: 건강과 관련된 검색어)를 수집하여 사용자의 건강 상태(예: 사용자와 관련된 질환)를 추정할 수 있다.

[0121] 동작 905에서, 전자 장치는 스케줄 정보에서 추출한 선호 날씨 범위를 결정하기 위한 변수(키워드) 및 날씨와 관련된 사용자 상황 정보에 기반하여 해당 스케줄의 선호 날씨 범위를 생성할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(120)는 스케줄 정보에서 추출한 적어도 하나의 날씨 관련 키워드에 기반하여 선호 날씨 범위를 설정할 수 있다. 프로세서(120)는 날씨와 관련된 사용자 상황 정보에 대응하도록 선호 날씨 범위를 갱신할 수 있다. 예컨대, 프로세서(120)는 스케줄 정보에서 추출한 적어도 하나의 날씨 관련 키워드에 기반하여 생성한 선호 날씨 범위에서 사용자의 질환 또는 질병에 영향을 미치는 날씨를 제거하여 스케줄의 선호 날씨 범위를 갱신할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(120)는 날씨와 관련된 사용자 상황 정보에 대응하는 선호 날씨 범위를 생성할 수 있다. 프로세서(120)는 스케줄 정보에서 추출한 적어도 하나의 날씨 관련 키워드에 기반하여 선호 날씨 범위를 갱신할

수 있다.

- [0122] 도 10은 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치에서 스케줄 공유를 위한 상대 전자 장치의 날씨 특성에 기반하여 스케줄의 날씨 특성을 설정하기 위한 흐름도를 도시하고 있다. 이하 설명은 도 5의 동작 503에서 스케줄에 대응하는 선호 날씨 범위를 생성하는 동작을 설명한다.
- [0123] 도 10을 참조하면, 동작 1001에서, 전자 장치(예: 전자 장치(101 또는 201))는 도 5의 동작 501에서 설정된 스케줄 정보에서 선호 날씨 범위를 결정하기 위한 변수를 추출할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(120)는 도 6b와 같이 설정된 스케줄의 입력 값에서 날씨 설정을 위한 적어도 하나의 관련 키워드(예: 여행, 워크샵, 자동차 등)를 추출할 수 있다.
- [0124] 동작 1003에서, 전자 장치는 로그 데이터를 분석하여 날씨와 관련된 사용자 상황 정보를 추출할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(120)는 적어도 하나의 로그 제공부(400)로부터 제공받은 로그 데이터 중 사용자의 건강과 관련된 로그 데이터를 추출하여 사용자와 관련된 질환 또는 질병을 추정할 수 있다.
- [0125] 동작 1005에서, 전자 장치는 스케줄 정보에서 추출한 선호 날씨 범위를 결정하기 위한 변수(키워드) 및 날씨와 관련된 사용자 상황 정보에 기반하여 해당 스케줄의 선호 날씨 범위를 생성할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(120)는 스케줄 정보에서 추출한 적어도 하나의 날씨 관련 키워드에 기반하여 설정한 선호 날씨 범위를 날씨와 관련된 사용자 상황 정보에 대응하도록 갱신할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(120)는 날씨와 관련된 사용자 상황 정보에 대응하는 설정된 선호 날씨 범위를 스케줄 정보에서 추출한 적어도 하나의 날씨 관련 키워드에 기반하여 갱신할 수 있다.
- [0126] 동작 1007에서, 전자 장치는 스케줄을 적어도 하나의 다른 전자 장치와 공유하는지 확인할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(120)는 도 5의 동작 501에서 설정된 스케줄을 공유하는 적어도 하나의 다른 전자 장치가 존재하는지 확인할 수 있다.
- [0127] 동작 1009에서, 전자 장치는 스케줄을 적어도 하나의 다른 전자 장치와 공유하는 경우, 스케줄을 공유하는 다른 전자 장치로부터 수신한 선호 날씨 범위에 기반하여 해당 스케줄의 선호 날씨 범위를 갱신할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(120)는 동작 1005에서 설정한 선호 날씨 범위와 스케줄을 공유하는 다른 전자 장치로부터 수신한 선호 날씨 범위에서 중복되는 날씨 정보로 스케줄의 선호 날씨 범위를 갱신할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(120)는 동작 1005에서 설정한 선호 날씨 범위와 스케줄을 공유하는 다른 전자 장치로부터 수신한 선호 날씨 범위에 서로 다른 가중치를 적용하여 스케줄의 선호 날씨 범위를 결정할 수 있다.
- [0128] 도 11은 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치에서 날씨 예보를 검출하기 위한 흐름도를 도시하고 있다. 이하 설명은 도 5의 동작 505에서 날씨 예보를 모니터링하는 동작을 설명한다.
- [0129] 도 11을 참조하면, 동작 1101에서, 전자 장치(예: 전자 장치(101 또는 201))는 날씨 확인 주기가 도래하는지 확인할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(120)는 스케줄의 중요도에 의해 설정된 날씨 확인 주기가 도래하는지 확인할 수 있다. 예컨대, 날씨 확인 주기는 스케줄의 중요도가 높을수록 짧게 설정될 수 있다.
- [0130] 동작 1103에서, 전자 장치는 날씨 확인 주기가 도래한 경우, 스케줄에 설정된 기간 동안 스케줄에 설정된 장소에 대한 날씨 예보를 확인할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(120)는 스케줄 정보를 관리하는 일정 관리 어플리케이션(예: 달력 어플리케이션)을 이용하여 날씨 서버로부터 스케줄이 설정된 장소 및 기간에 대한 날씨 예보를 요청 및 수신할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(120)는 날씨 어플리케이션을 이용하여 날씨 서버로부터 스케줄이 설정된 장소 및 기간에 대한 날씨 예보를 요청 및 수신할 수 있다. 예컨대, 날씨 어플리케이션은 일정 관리 어플리케이션(예: 달력 어플리케이션)으로부터 제공받은 스케줄이 설정된 장소 및 기간에 대한 날씨 예보를 날씨 서버로부터 수신할 수 있다.
- [0131] 동작 1105에서, 전자 장치는 스케줄 기간이 도래하는지 확인할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(120)는 도 6a의 스케줄 설정 화면(600)을 통해 설정된 스케줄에서 "시작" 필드의 입력 기간이 도래하는지 확인할 수 있다.
- [0132] 동작 1107에서, 전자 장치는 스케줄 기간이 도래하지 않는 경우, 주기 갱신 이벤트가 검출되는지 확인할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(120)는 동작 1103에서 확인한 날씨 예보 정보의 민감도에 기반하여 주기 갱신 이벤트의 발생이 검출되는지 확인할 수 있다. 예컨대, 프로세서(120)는 태풍과 같이 단기간에 날씨 변화가 심하게 발생하는 날씨 예보를 검출한 경우, 날씨 예보의 민감도가 높은 것으로 판단할 수 있다. 프로세서(120)는 주기 갱신 이벤트의 발생이 검출된 것으로 판단할 수 있다.
- [0133] 전자 장치는 주기 갱신 이벤트가 검출되지 않은 경우, 동작 1101에서, 기 설정된 날씨 확인 주기가 도래하는지

확인할 수 있다.

- [0134] 동작 1109에서, 전자 장치는 주기 갱신 이벤트가 검출된 경우, 날씨 예보 정보에 기반하여 날씨 확인 주기를 갱신할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(120)는 태풍과 같이 단기간에 날씨 변화가 심하게 발생하는 날씨 예보를 검출한 경우, 날씨 변화를 감지하기 위해 날씨 확인 주기를 상대적으로 짧게 갱신할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(120)는 태풍과 같이 단기간에 날씨 변화가 심하게 발생하는 날씨 예보가 해제된 경우, 날씨 변화를 감지하기 위해 날씨 확인 주기를 상대적으로 길게 갱신할 수 있다.
- [0135] 도 12는 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치는 스케줄의 기간 또는 장소를 갱신하기 위한 흐름도를 도시하고 있다. 도 13a 내지 도 13b는 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치에서 대체 기간 또는 대체 장소를 추천하기 위한 화면 구성을 도시하고 있다. 이하 설명은 도 13a 및 13b의 화면 구성을 이용하여 도 5의 동작 507에서 스케줄 정보를 갱신하는 동작을 설명한다.
- [0136] 도 12를 참조하면, 동작 1201에서, 전자 장치(예: 전자 장치(101 또는 201))는 주기적으로 검출한 날씨 예보가 스케줄에 대응하는 날씨 정보에 대한 선호 조건을 만족하는지 확인할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(120)는 도 5의 동작 503에서 생성한 스케줄의 선호 날씨 범위와 도 5의 동작 505에서 검출한 스케줄의 기간 및 장소에 대한 날씨 예보가 매칭되는지 확인할 수 있다. 예컨대, 프로세서(120)는 도 5의 동작 505에서 검출한 스케줄의 기간 및 장소에 대한 날씨 예보가 도 5의 동작 503에서 생성한 스케줄의 선호 날씨 범위에 포함되는지 확인할 수 있다.
- [0137] 전자 장치는 날씨 예보가 스케줄에 대응하는 날씨 정보에 대한 선호 조건을 만족하는 경우, 스케줄 정보를 유지할 수 있다. 이 경우, 전자 장치는 도 11의 동작 1101에서 날씨 확인 주기가 도래하는지 다시 확인할 수 있다.
- [0138] 동작 1203에서, 전자 장치는 날씨 예보가 스케줄에 대응하는 날씨 정보에 대한 선호 조건을 만족하지 못한 경우, 스케줄의 기간을 변경할 수 있는지 확인할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(120)는 스케줄의 중요도에 기반하여 스케줄의 기간을 변경할 수 있는지 판단할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(120)는 스케줄의 기간 변경 여부를 나타내는 추가 설정 정보에 기반하여 스케줄의 기간을 변경할 수 있는지 판단할 수 있다.
- [0139] 동작 1205에서, 전자 장치는 스케줄의 기간을 변경할 수 있는 경우, 스케줄에 설정된 장소에 대한 스케줄에 설정된 기간과 다른 기간의 날씨 예보에 기반하여 선호 날씨 범위를 만족시키는 대체 기간을 설정할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(120)는 스케줄에 설정된 장소에서 스케줄의 선호 날씨 범위를 만족시키는 스케줄에 설정된 기간과 가장 인접한 다른 기간을 대체 기간을 설정할 수 있다. 추가적으로 또는 대체적으로, 프로세서(120)는 사용자의 다른 스케줄 정보를 추가적으로 고려하여 대체 기간을 설정할 수 있다.
- [0140] 동작 1207에서, 전자 장치는 스케줄의 기간을 변경할 수 없는 경우, 스케줄에 설정된 장소와 다른 장소의 날씨 예보에 기반하여 선호 날씨 범위를 만족시키는 대체 장소를 설정할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(120)는 스케줄에 설정된 기간 동안 선호 날씨 범위를 만족시키는 스케줄에 설정된 장소와 가장 인접한 다른 장소를 대체 장소로 설정할 수 있다. 추가적으로 또는 대체적으로, 프로세서(120)는 선호 날씨 범위를 만족시키는 다른 장소들 중 스케줄에 설정된 장소와 주변 환경 정보를 추가적으로 고려하여 대체 장소를 설정할 수 있다.
- [0141] 동작 1209에서, 전자 장치는 대체 스케줄 정보(예: 대체 기간 또는 대체 장소)를 디스플레이(예: 디스플레이(160))에 표시할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(120)는 도 1205에서 대체 기간을 설정한 경우, 도 13a와 같이 스케줄에 설정된 기간 및 대체 기간의 스케줄 정보(1310, 1320)를 포함하는 달력 이미지(1300)를 표시하도록 디스플레이(160)를 제어할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(120)는 도 1207에서 대체 장소를 설정한 경우, 도 13b와 같이 스케줄의 정보(1330) 및 대체 장소 제공 메시지(1340)를 포함하는 달력 이미지(1300)를 표시하도록 디스플레이(160)를 제어할 수 있다. 프로세서(120)는 대체 장소 제공 메시지(1350)에 대한 선택을 검출한 경우, 지도 이미지(1360)를 이용하여 대체 장소를 표시할 수 있다. 예컨대, 대체 장소 제공 메시지(1340)는 아이콘의 형태로 표시될 수도 있다.
- [0142] 동작 1211에서, 전자 장치는 대체 스케줄 정보에 대응하도록 스케줄 정보를 갱신할 것인지 확인할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(120)는 스케줄의 중요도에 기반하여 대체 스케줄 정보에 대응하도록 스케줄 정보를 갱신할 것인지 확인할 수 있다. 예컨대, 프로세서(120)는 스케줄의 중요도가 상대적으로 높은 경우, 대체 스케줄 정보에 대응하도록 스케줄 정보를 갱신하는 것으로 결정할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(120)는 디스플레이(160)에 표시된 대체 스케줄 정보에 대응하는 입력 정보에 기반하여 대체 스케줄 정보에 대응하도록 스케줄 정보를 갱신할 것인지 확인할 수 있다. 예컨대, 프로세서(120)는 스케줄 정보에 대한 갱신 요청 입력이 검출된 경우, 대체 스케줄 정보에 대응하도록 스케줄 정보를 갱신하는 것으로 결정할 수 있다.

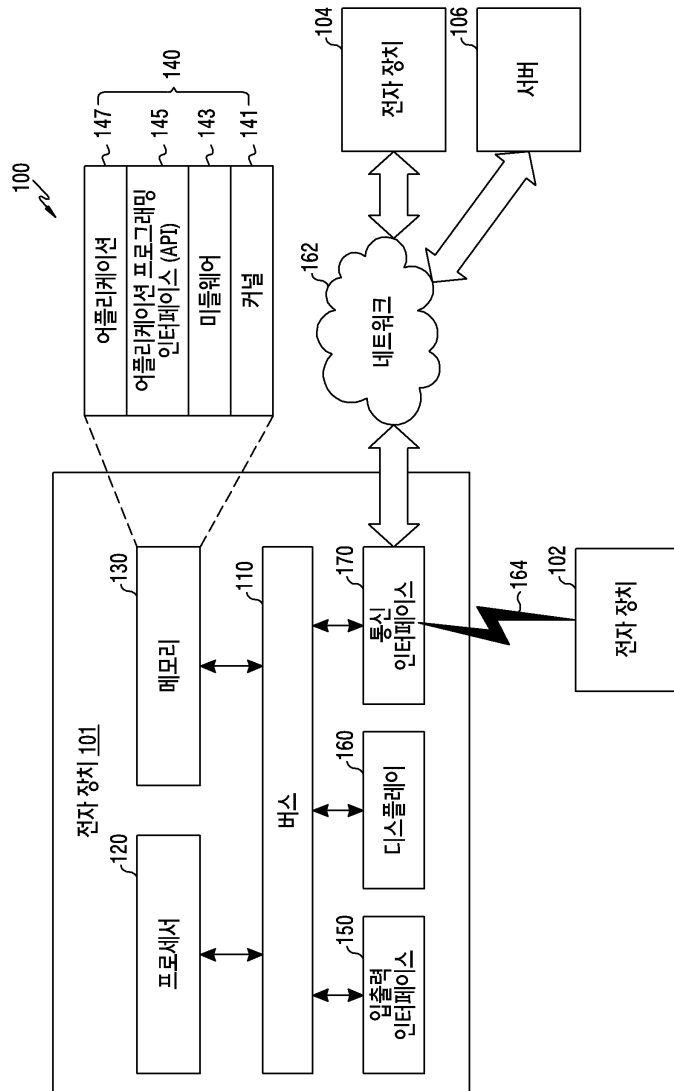
- [0143] 전자 장치는 스케줄 정보를 갱신하지 않는 것으로 결정한 경우, 스케줄 정보를 유지할 수 있다.
- [0144] 동작 1213에서, 전자 장치는 스케줄 정보를 갱신하는 것으로 결정한 경우, 대체 스케줄 정보에 대응하도록 스케줄 정보를 갱신할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(120)는 도 13a의 경우, 스케줄의 “시작” 필드 및 “종료” 필드에 설정된 입력 값을 대체 기간(1320)에 대응하도록 갱신할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(120)는 도 13b의 경우, 지도 이미지(1360)에 표시된 다수 개의 대체 장소들 중 사용자에게 의해 선택된 어느 하나의 대체 장소로 스케줄에 포함된 “장소” 필드의 입력 값을 갱신할 수 있다.
- [0145] 한 실시예에 따르면, 전자 장치는 스케줄에 설정된 장소의 변경 여부를 우선적으로 고려하여 스케줄을 갱신할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(120)는 스케줄의 장소를 변경할 수 없는 경우, 스케줄의 대체 기간을 설정할 수 있다.
- [0146] 한 실시예에 따르면, 전자 장치는 주기적으로 검출한 날씨 예보가 스케줄에 대응하는 날씨 정보에 대한 선호 조건을 만족하지 않는 경우, 대체 기간 또는 대체 장소 중 적어도 하나로 스케줄 정보를 자동으로 갱신할 수 있다.
- [0147] 한 실시예에 따르면, 전자 장치는 현재 시점과 스케줄에 설정된 기간의 차이가 기준 기간 미만인 경우, 날씨 예보 정보에 대응하도록 스케줄의 갱신할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(120)는 스케줄의 “시작” 필드에 설정된 입력 시점이 두달 이후로 설정된 경우, 스케줄의 갱신을 제한할 수 있다.
- [0148] 한 실시예에 따르면, 전자 장치는 현재 시점과 스케줄에 설정된 기간의 차이에 기반하여 날씨 예보의 모니터링 여부를 선택적으로 설정할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(120)는 스케줄의 “시작” 필드에 설정된 입력 시점이 두달 이후로 설정된 경우, 날씨 예보의 모니터링을 제한할 수 있다. 프로세서(120)는 스케줄의 “시작” 필드에 설정된 입력 시점이 두달 이내인 경우, 날씨 예보의 모니터링 주기에 대응하도록 스케줄에 설정된 장소 및 기간의 날씨 예보를 모니터링할 수 있다.
- [0149] 본 발명의 다양한 실시예에 따르면, 전자 장치의 동작 방법은, 스케줄을 생성하는 동작과 상기 스케줄의 설정 정보에 기반하여 상기 스케줄에 대응하는 선호 날씨 범위를 생성하는 동작과 상기 스케줄에 대응하는 날씨 예보 정보를 확인하는 동작과 상기 선호 날씨 범위와 상기 날씨 예보 정보의 비교 결과에 기반하여 상기 스케줄을 갱신하는 동작을 포함할 수 있다.
- [0150] 다양한 실시예에 따르면, 상기 선호 날씨 범위를 생성하는 동작은, 상기 스케줄 정보에서 날씨와 매칭되는 적어도 하나의 키워드를 추출하는 동작과 상기 적어도 하나의 키워드에 대응하도록 상기 스케줄 정보에 대응하는 선호 날씨 범위를 생성하는 동작을 포함할 수 있다.
- [0151] 다양한 실시예에 따르면, 적어도 하나의 로그 데이터로부터 추출한 사용자 건강 정보에 대응하도록 상기 스케줄 정보에 대응하는 선호 날씨 범위를 갱신하는 동작을 더 포함할 수 있다.
- [0152] 다양한 실시예에 따르면, 상기 스케줄을 공유하는 적어도 하나의 다른 전자 장치에 설정된 선호 날씨 범위에 대응하도록 상기 스케줄 정보에 대응하는 선호 날씨 범위를 갱신하는 동작을 더 포함할 수 있다.
- [0153] 다양한 실시예에 따르면, 상기 날씨 예보 정보를 확인하는 동작은, 주기적으로 상기 스케줄에 대응하는 날씨 예보 정보를 확인하는 동작을 포함할 수 있다.
- [0154] 다양한 실시예에 따르면, 상기 날씨 예보 정보를 확인하기 위한 주기는, 상기 스케줄의 중요도, 스케줄의 날씨 민감도, 날씨 예보에 의한 선호 날씨 범위의 만족 여부 및 이전 확인된 날씨 예보의 민감도 중 적어도 하나에 기반하여 결정될 수 있다.
- [0155] 다양한 실시예에 따르면, 상기 상기 스케줄을 갱신하는 동작은, 상기 선호 날씨 범위와 상기 날씨 예보 정보가 상이한 경우, 상기 선호 날씨 범위에 매칭되는 날씨 예보 정보가 검출되는 대체 기간 또는 유사 속성의 대체 장소 중 적어도 하나를 설정하는 동작과 상기 대체 기간 또는 상기 대체 장소 중 적어도 하나에 기반하여 상기 스케줄을 갱신하는 동작을 포함할 수 있다.
- [0156] 다양한 실시예에 따르면, 상기 상기 스케줄을 갱신하는 동작은, 상기 스케줄의 중요도에 기반하여 상기 스케줄의 갱신 여부를 결정하는 동작과 상기 스케줄을 갱신하는 것으로 결정한 경우, 상기 선호 날씨 범위와 상기 날씨 예보 정보의 비교 결과에 기반하여 상기 스케줄을 갱신하는 동작을 포함할 수 있다.
- [0157] 다양한 실시예에 따르면, 상기 스케줄을 생성하는 동작은, 상기 전자 장치의 입출력 인터페이스 또는 통신 인터

페이스를 통해 수신된 정보에 기반하여 상기 스케줄을 생성하는 동작을 포함할 수 있다.

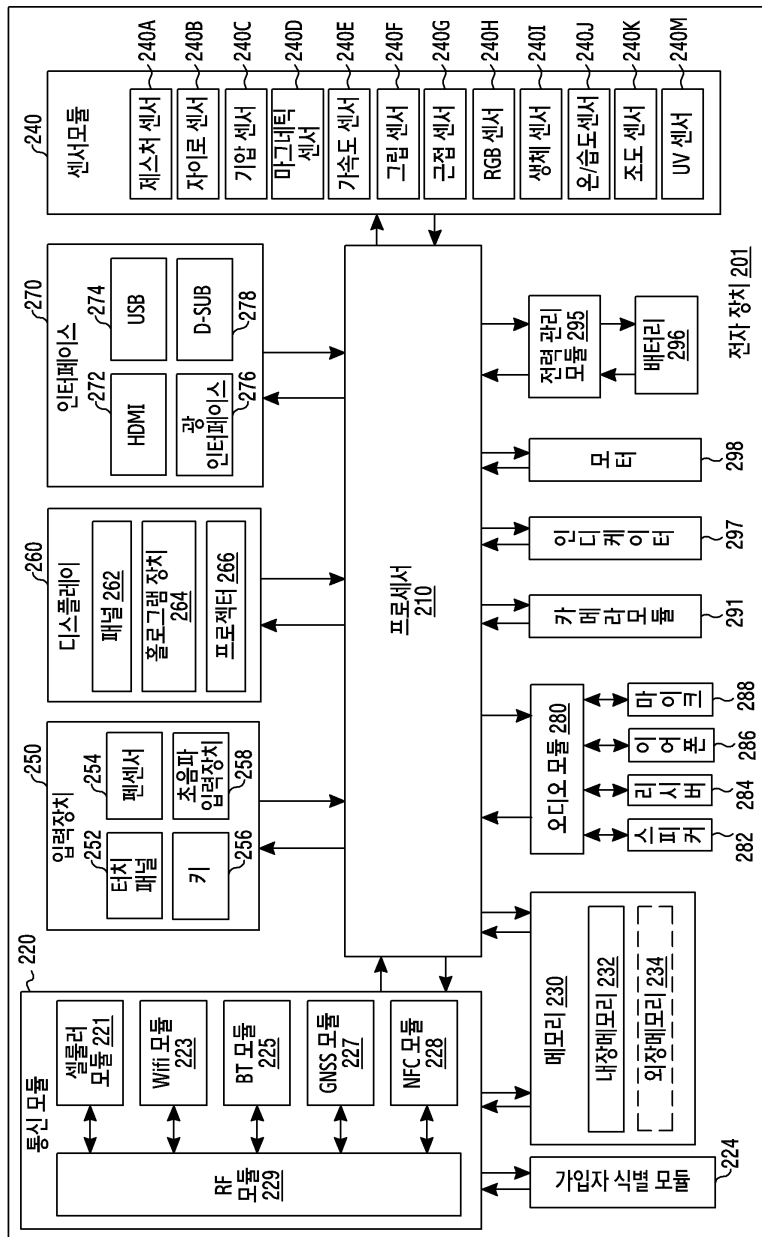
- [0158] 본 문서에서 사용된 용어 "모듈"은, 예를 들면, 하드웨어, 소프트웨어 또는 펌웨어(firmware) 중 하나 또는 둘 이상의 조합을 포함하는 단위(unit)를 의미할 수 있다. "모듈"은, 예를 들면, 유닛(unit), 로직(logic), 논리 블록(logical block), 부품(component), 또는 회로(circuit) 등의 용어와 바꾸어 사용(interchangeably use)될 수 있다. "모듈"은, 일체로 구성된 부품의 최소 단위 또는 그 일부가 될 수 있다. "모듈"은 하나 또는 그 이상의 기능을 수행하는 최소 단위 또는 그 일부가 될 수도 있다. "모듈"은 기계적으로 또는 전자적으로 구현될 수 있다. 예를 들면, "모듈"은, 알려졌거나 앞으로 개발될, 어떤 동작들을 수행하는 ASIC(application-specific integrated circuit) 칩, FPGAs(field-programmable gate arrays) 또는 프로그램 가능 논리 장치(programmable-logic device) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [0159] 다양한 실시예에 따른 장치(예: 모듈들 또는 그 기능들) 또는 방법(예: 동작들)의 적어도 일부는, 예컨대, 프로그램 모듈의 형태로 컴퓨터로 읽을 수 있는 저장매체(computer-readable storage media)에 저장된 명령어로 구현될 수 있다. 명령어가 프로세서(예: 프로세서(120))에 의해 실행될 경우, 하나 이상의 프로세서가 명령어에 해당하는 기능을 수행할 수 있다. 컴퓨터로 읽을 수 있는 저장매체는, 예를 들면, 메모리(130)가 될 수 있다.
- [0160] 컴퓨터로 판독 가능한 기록 매체는, 하드디스크, 플로피디스크, 마그네틱 매체(magnetic media)(예: 자기테이프), 광기록 매체(optical media)(예: CD-ROM(compact disc read only memory), DVD(digital versatile disc), 자기-광 매체(magneto-optical media)(예: 플롭티컬 디스크(floptical disk)), 하드웨어 장치(예: ROM(read only memory), RAM(random access memory), 또는 플래시 메모리 등) 등을 포함할 수 있다. 또한, 프로그램 명령어는 컴파일러에 의해 만들어지는 것과 같은 기계어 코드뿐만 아니라 인터프리터 등을 사용해서 컴퓨터에 의해서 실행될 수 있는 고급 언어 코드를 포함할 수 있다. 상술한 하드웨어 장치는 다양한 실시예의 동작을 수행하기 위해 하나 이상의 소프트웨어 모듈로서 작동하도록 구성될 수 있으며, 그 역도 마찬가지다.
- [0161] 다양한 실시예에 따른 모듈 또는 프로그램 모듈은 전술한 구성요소들 중 적어도 하나 이상을 포함하거나, 일부가 생략되거나, 또는 추가적인 다른 구성요소를 더 포함할 수 있다. 다양한 실시예에 따른 모듈, 프로그램 모듈 또는 다른 구성요소에 의해 수행되는 동작들은 순차적, 병렬적, 반복적 또는 휴리스틱(heuristic)한 방법으로 실행될 수 있다. 또한, 일부 동작은 다른 순서로 실행되거나, 생략되거나, 또는 다른 동작이 추가될 수 있다. 그리고 본 문서에 개시된 실시예는 개시된, 기술 내용의 설명 및 이해를 위해 제시된 것이며, 본 문서에서 기재된 기술의 범위를 한정하는 것은 아니다. 따라서, 본 문서의 범위는, 본 문서의 기술적 사상에 근거한 모든 변경 또는 다양한 다른 실시예를 포함하는 것으로 해석되어야 한다.
- [0162] 그리고 본 문서에 개시된 실시예는 개시된, 기술 내용의 설명 및 이해를 위해 제시된 것이며, 본 발명의 다양한 실시예의 범위를 한정하는 것은 아니다. 따라서, 본 발명의 다양한 실시예의 범위는, 본 발명의 다양한 실시예의 기술적 사상에 근거한 모든 변경 또는 다양한 다른 실시예를 포함하는 것으로 해석되어야 한다.

도면

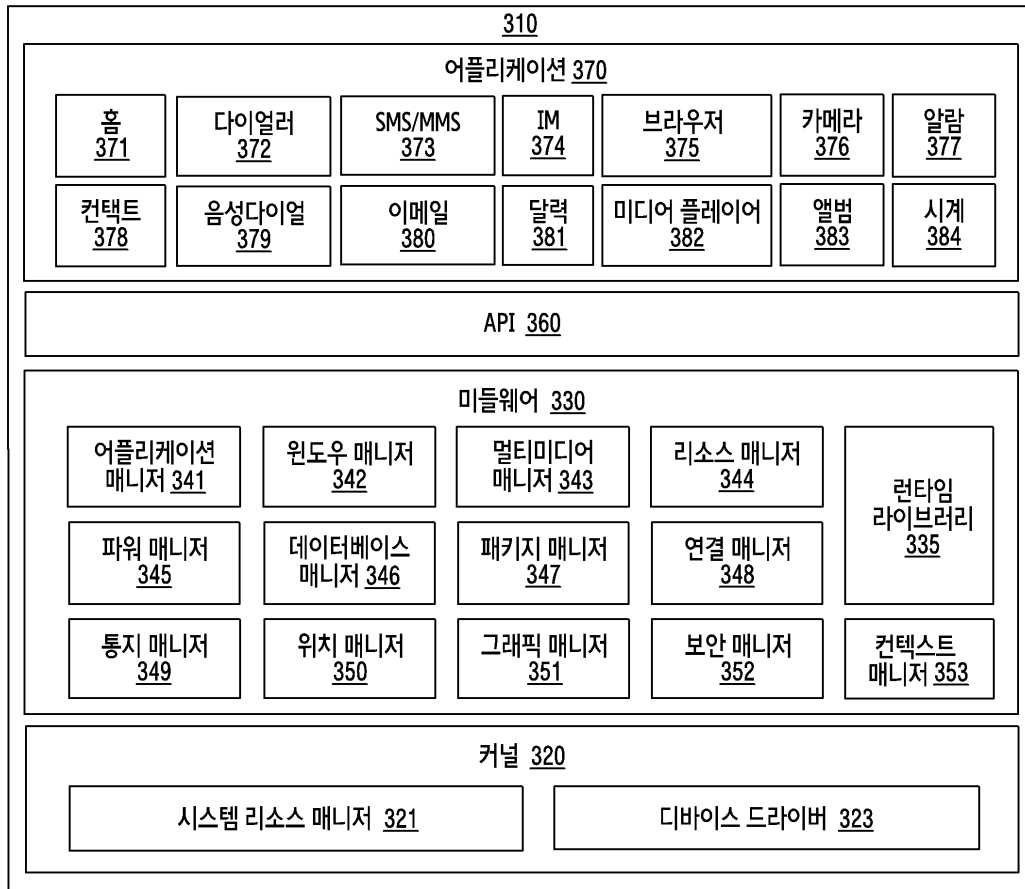
도면1



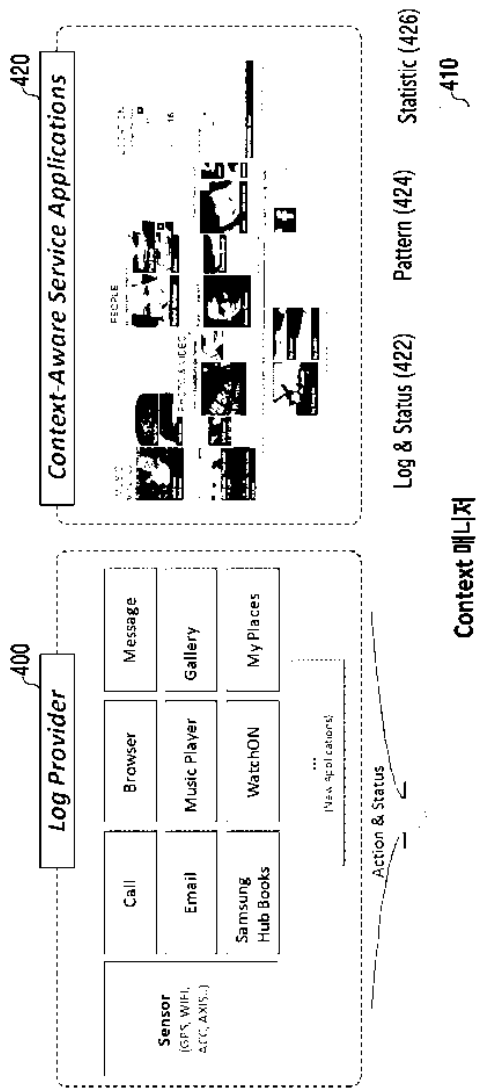
도면2



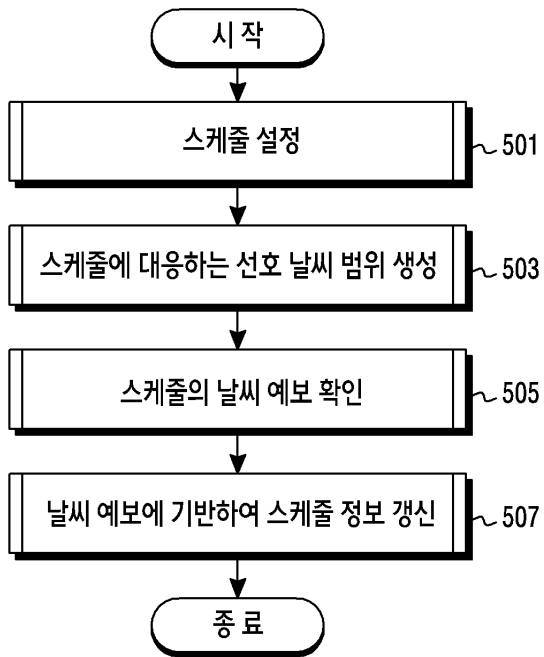
도면3



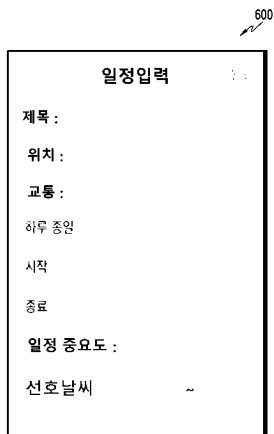
도면4



도면5



도면6a



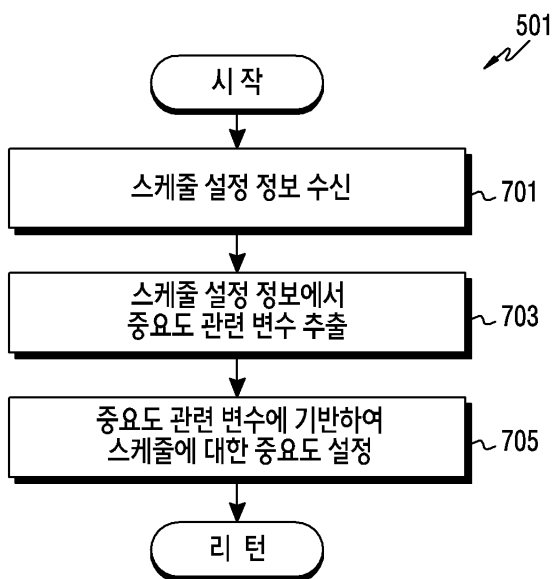
도면6b

일정입력	
제목 : 평창 가족여행	602
위치 : 강원도 평창	604
교통 : 자가용	606
하루 중얼	
시작	2015.07.30 09:00
종료	2015.08.01 20:00
일정 중요도 : 上	610
선호날씨	620

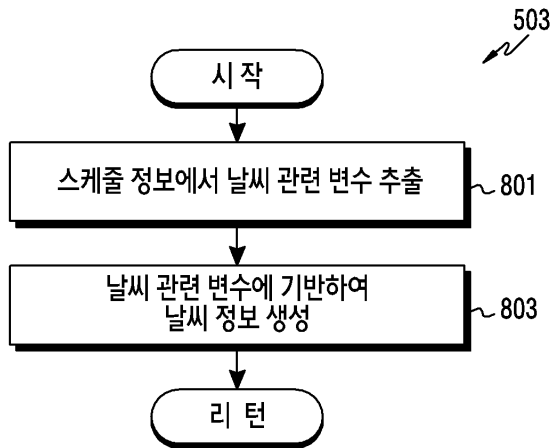
도면6c

일정입력	
제목 : 평창 가족여행	
위치 : 강원도 평창	
교통 : 자가용	
하루 중얼	
시작	2015.07.30 09:00
종료	2015.08.01 20:00
대체일정	2015.08.05 ~ 08.07
선호날씨	

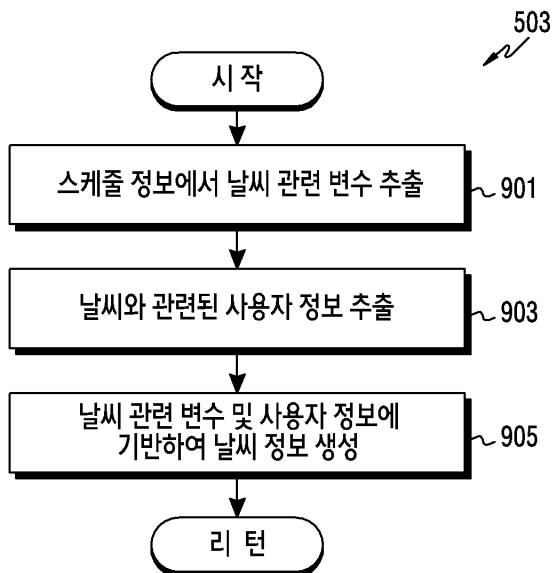
도면7



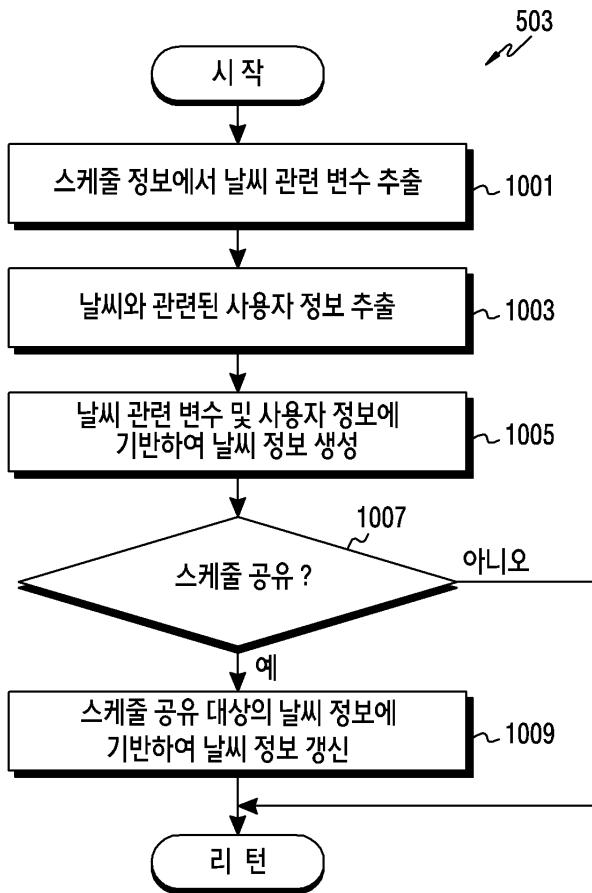
도면8



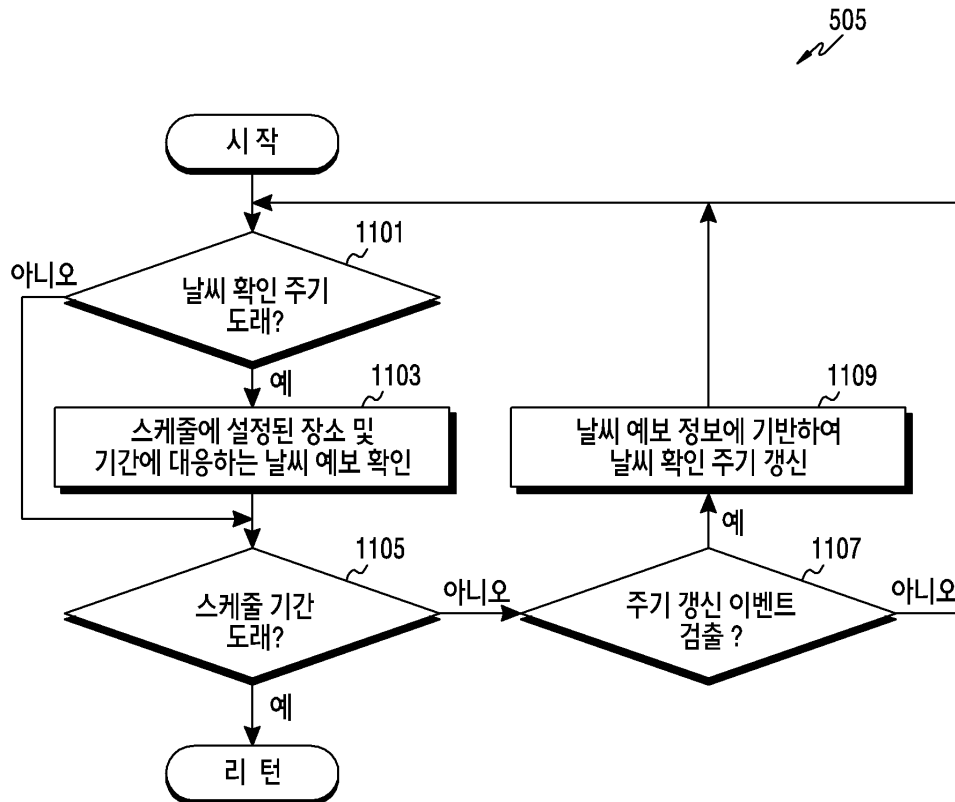
도면9



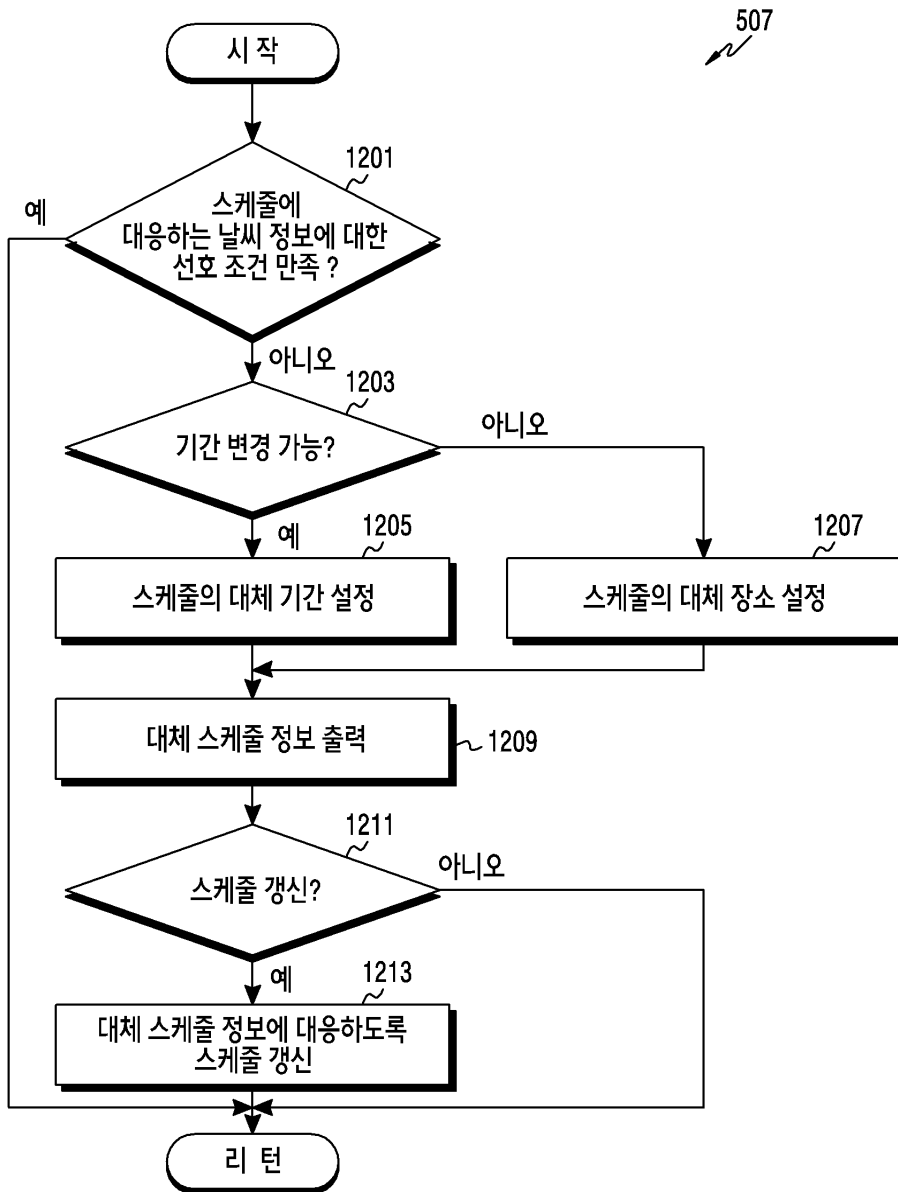
도면10



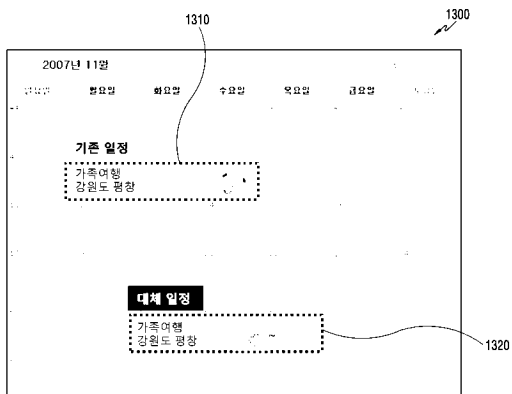
도면11



도면12



도면13a



도면13b

