



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2016-0040022  
(43) 공개일자 2016년04월12일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
G06F 3/048 (2006.01) G06K 19/07 (2006.01)  
(21) 출원번호 10-2014-0133476  
(22) 출원일자 2014년10월02일  
심사청구일자 없음

(71) 출원인  
삼성전자주식회사  
경기도 수원시 영통구 삼성로 129 (매탄동)  
(72) 발명자  
권은선  
부산광역시 해운대구 선수촌로21번길 65, 현대그린아파트 304-103  
차순현  
경기도 안양시 만안구 경수대로1219번길 8, 경남아너스빌아파트 106-1909  
(74) 대리인  
특허법인태평양

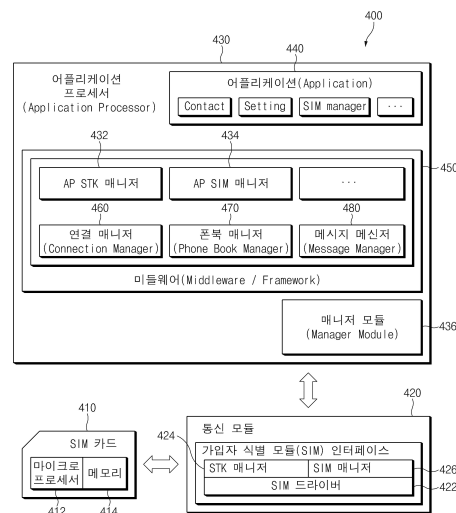
전체 청구항 수 : 총 25 항

(54) 발명의 명칭 전자 기기의 사용자 인터페이스 표시 방법 및 장치

(57) 요약

다양한 실시예들에 따르면, 전자 장치에서, 제 1 어플리케이션에 대응하는 제 1 데이터 전송 시점 및 제 2 어플리케이션에 대응하는 제 2 데이터 전송 시점을 확인하는 동작; 상기 제 1 데이터 전송 시점에 기반하여 상기 제 1 어플리케이션에 대응하는 제 3 데이터 전송 시점을, 상기 제 2 데이터 전송 시점에 기반하여 상기 제 2 어플리케이션에 대응하는 제 4 데이터 전송 시점을 결정하는 동작; 및 적어도 상기 제 4 데이터 전송 시점에 기반하여 결정된 데이터 전송 시점에서 상기 제 1 어플리케이션과 연관된 데이터를 상기 전자 장치로부터 외부로 전송하는 동작을 포함할 수 있다. 다른 실시예들이 가능하다.

대표도 - 도4



(72) 발명자

**엄진섭**

경기도 수원시 영통구 동탄원천로915번길 33, 그린빌 407-1002

**조경진**

경기도 안산시 상록구 안산천동로1길 10, 주공3단지아파트 318-402

**채덕영**

경기도 수원시 영통구 삼성로 11, 래미안영통마크원 208-2104

**송중혁**

서울특별시 강남구 논현로 205, 도곡한신아파트 5-706

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

전자 장치에 있어서,

네트워크를 통하여 상기 전자 장치에 대한 외부 장치로부터 수신된, 상기 네트워크를 제공하는 통신 사업자에 대응하는 가입자 식별 모듈(SIM, subscriber identity module) 정보를 저장하기 위한 메모리; 및

상기 메모리와 기능적으로 연결된, 프로세서로 구현된(processor-implemented) 매니저 모듈을 포함하고, 상기 매니저 모듈은 적어도 상기 가입자 식별 모듈 정보에 기반하여, 상기 전자 장치와 기능적으로 연결된 디스플레이를 통하여 표시될, 사용자 인터페이스의 적어도 일부를 변경하도록 설정된 전자 장치.

#### 청구항 2

제 1항에 있어서, 상기 매니저 모듈은,

상기 전자 장치와 연관된 사용자 입력에 반응하여, 상기 적어도 일부를 변경하도록 설정된 전자 장치.

#### 청구항 3

제 1항에 있어서, 상기 메모리는,

상기 가입자 식별 모듈 정보를 저장하기 위한 제 1 메모리 및 상기 사용자 인터페이스를 관리하기 위한 장치 관리 속성을 저장하기 위한 제 2 메모리를 포함하는 전자 장치.

#### 청구항 4

제 3항에 있어서, 상기 장치 관리 속성은,

상기 가입자 식별 모듈 정보에 기반하여 생성된 전자 장치.

#### 청구항 5

제 3항에 있어서, 상기 제 2 메모리는,

플래시 메모리를 포함하는 전자 장치.

#### 청구항 6

제 3항에 있어서, 상기 장치 관리 속성은,

상기 전자 장치에 적용될 우선 순위, 스케줄, 또는 설정(configuration) 정보, 상기 가입자 식별 모듈 정보와 연관된 용도 또는 보안, 상기 사용자 인터페이스의 구성, 상기 통신 사업자와 연관된 어플리케이션 리스트, 또는 상기 전자 장치에서 생성된 통신 기록, 또는 연락처(contact) 중 적어도 하나를 포함하도록 설정된 전자 장치.

#### 청구항 7

제 1항에 있어서, 상기 메모리는,

embedded universal integrated circuit card (eUICC), universal integrated circuit card (UICC), smart card, integrated circuit card (IC Card), hybrid card, combi card, embedded subscriber identity module card (eSIM Card), subscriber identity module card (SIM Card) 또는 universal subscriber identity module card (USIM Card) 중 적어도 하나를 포함하는 전자 장치.

#### 청구항 8

제 1항에 있어서, 상기 매니저 모듈은,

상기 사용자 인터페이스의 적어도 일부를 통해서 표시될 텍스트, 이미지, 아이콘(icon), 위젯(widget), 또는 상기 사용자 인터페이스를 관리하는 상기 장치 관리 속성 중 적어도 하나를 상기 전자 장치의 외부로 전송하도록 설정된 전자 장치.

#### 청구항 9

제 1항에 있어서, 상기 사용자 인터페이스는,

홈 페이지, 백그라운드 이미지, 또는 아이콘 중 적어도 하나를 포함하는 전자 장치.

#### 청구항 10

제 1항에 있어서, 상기 매니저 모듈은,

상기 적어도 일부의 색, 발광도(luminosity), 투명도(transparency), 표시 위치, 크기, 상기 적어도 일부에 표시되는 콘텐츠 또는 상기 콘텐츠에 대한 시각적 효과를 변경하도록 설정된 전자 장치.

#### 청구항 11

제 1항에 있어서, 상기 매니저 모듈은,

상기 디스플레이에 표시되지 않은 텍스트, 이미지, 아이콘(icon) 또는 위젯(widget) 중 적어도 하나를 추가적으로 표시, 사용자의 시야로부터 숨기기(hide), 또는 상기 사용자 인터페이스에서 삭제하도록 설정된 전자 장치.

#### 청구항 12

제 1항에 있어서, 상기 가입자 식별 모듈 정보는, 제 1 가입자 식별 모듈 정보 및 제 2 가입자 식별 모듈 정보를 포함하고, 상기 매니저 모듈은,

상기 전자 장치와 연관된 사용자 입력에 반응하여, 상기 제 1 가입자 식별 모듈 정보에 대응하는 제 1 사용자 인터페이스를 상기 제 2 가입자 식별 모듈 정보에 대응하는 제 2 사용자 인터페이스로 변경하도록 설정된 전자 장치.

#### 청구항 13

제 1항에 있어서, 상기 사용자 인터페이스는, 상기 네트워크를 통해 수신되는 신호의 세기를 나타내는 인디케이터(indicator)를 포함하고, 상기 매니저 모듈은,

상기 네트워크의 혼잡도(congestion), 상기 전자 장치의 위치, 수신 신호 세기 또는 상기 가입자 식별 모듈 정보 중 적어도 하나에 기반하여 상기 인디케이터를 달리 표시되도록 설정된 전자 장치.

#### 청구항 14

전자 장치에 있어서,

제 1 가입자 식별 모듈 정보 및 제 2 가입자 식별 모듈 정보를 저장하는 메모리; 및

상기 메모리와 기능적으로 연결된, 프로세서로 구현된 매니저 모듈을 포함하고, 상기 매니저 모듈은,

상기 제 1 가입자 식별 모듈 정보 또는 상기 제 2 가입자 식별 모듈 정보 중 적어도 하나에 기반하여, 상기 전자 장치와 상기 외부 장치 간의 통신을 수행하고,

상기 통신에 기반하여, 상기 전자 장치와 기능적으로 연결된 디스플레이를 통해, 상기 제 1 가입자 식별 모듈 정보에 대응하는 제 1 정보 또는 상기 제 2 가입자 식별 모듈 정보에 대응하는 제 2 정보 중 적어도 하나의 정보를 표시하도록 설정된 전자 장치.

#### 청구항 15

제 14항에 있어서, 상기 매니저 모듈은,

상기 통신이 상기 제 1 가입자 식별 모듈 정보에 기반하여 수행되는 경우에, 상기 제 1 정보를 표시하고, 상기

통신이 상기 제 2 가입자 식별 모듈 정보에 기반하여 수행되는 경우에, 상기 제 2 정보를 표시하도록 설정된 전자 장치.

#### 청구항 16

제 14항에 있어서, 상기 매니저 모듈은,

상기 디스플레이에 표시되는 사용자 인터페이스를 관리하기 위한 장치 관리 속성을 상기 제 1 가입자 식별 모듈 정보 또는 제 2 가입자 식별 모듈 정보 중 적어도 하나에 기반하여 생성하고,

상기 적어도 하나의 정보는 상기 장치 관리 속성에 기반하여 표시되는 전자 장치.

#### 청구항 17

제 14항에 있어서, 상기 제 1 정보는 어플리케이션과 관련된 적어도 하나의 제 1 아이템을 포함하고, 상기 제 2 정보는 상기 어플리케이션과 관련된 적어도 하나의 제 2 아이템을 포함하는 전자 장치.

#### 청구항 18

제 17항에 있어서, 상기 어플리케이션은,

폰북(phonebook) 어플리케이션, 캘린더(calendar) 어플리케이션, 메시지(messaging) 어플리케이션, short message service (SMS) 어플리케이션, 메신저(messenger) 어플리케이션, 또는 internet protocol multimedia subsystem (IMS) 어플리케이션 중 적어도 하나를 포함하는 전자 장치.

#### 청구항 19

제 14항에 있어서, 상기 메모리는,

비휘발성 메모리 또는 플래시 메모리 중 적어도 하나를 포함하는 전자 장치.

#### 청구항 20

제 14항에 있어서, 상기 전자 장치는,

상기 제 1 가입자 식별 모듈 정보 또는 상기 제 2 가입자 식별 모듈 정보 중 적어도 하나를 저장한 가입자 식별 모듈 카드를 접근(access)하기 위한 가입자 식별 모듈 인터페이스를 더 포함하는 전자 장치.

#### 청구항 21

전자 장치에 있어서,

제 1 사용자 인터페이스에 대응하는 제 1 가입자 식별 모듈 정보 및 제 2 사용자 인터페이스에 대응하는 제 2 가입자 식별 모듈 정보를 포함하는 복수의 가입자 식별 모듈 정보를 수신하는 동작;

상기 제 1 사용자 인터페이스를, 상기 전자 장치에 기능적으로 연결된 디스플레이를 통해 표현하는 동작; 및

상기 제 1 사용자 인터페이스에 대하여 얻어진 사용자 입력에 반응하여, 상기 제 2 가입자 식별 모듈 정보에 기반하여 상기 제 1 사용자 인터페이스의 적어도 일부를 상기 제 2 사용자 인터페이스로 변경하는 동작을 포함하는 방법.

#### 청구항 22

제 21항에 있어서, 상기 표현하는 동작은,

상기 제 1 사용자 인터페이스 또는 상기 제 2 사용자 인터페이스 중 적어도 하나의 인터페이스를 관리하기 위한 장치 관리 속성, 상기 제 1 가입자 식별 모듈 정보, 또는 상기 제 1 가입자 식별 모듈 정보에 대응하는 네트워크를 통해 수신된 신호 세기 중 적어도 하나에 기반하여, 상기 제 1 사용자 인터페이스를 조정(adjust)하는 동작을 포함하는 방법.

#### 청구항 23

제 22항에 있어서, 상기 장치 관리 속성은,

상기 제 1 가입자 식별 모듈 정보 또는 상기 제 2 가입자 식별 모듈 정보 중 상기 적어도 하나의 인터페이스에 대응하는 가입자 식별 모듈 정보에 기반하여 생성하는 방법.

#### 청구항 24

제 21항에 있어서, 상기 변경하는 동작은,

상기 제 1 가입자 식별 모듈 정보에 대응하는 제 1 정보, 또는 상기 제 2 가입자 식별 모듈 정보에 대응하는 제 2 정보 중 적어도 하나의 정보를 표시하는 동작을 포함하고,

상기 제 1 정보는 어플리케이션과 관련된 적어도 하나의 제 1 아이템을 포함하고, 상기 제 2 정보는 상기 어플리케이션과 관련된 적어도 하나의 제 2 아이템을 포함하는 방법.

#### 청구항 25

제 1 사용자 인터페이스에 대응하는 제 1 가입자 식별 모듈 정보 및 제 2 사용자 인터페이스에 대응하는 제 2 가입자 식별 모듈 정보를 포함하는 복수의 가입자 식별 모듈 정보를 수신하는 동작;

상기 제 1 사용자 인터페이스를, 상기 전자 장치에 기능적으로 연결된 디스플레이를 통해 표현하는 동작; 및

상기 제 1 사용자 인터페이스에 대하여 얻어진 사용자 입력에 반응하여, 상기 제 2 가입자 식별 모듈 정보에 기반하여 상기 제 1 사용자 인터페이스의 적어도 일부를 상기 제 2 사용자 인터페이스로 변경하는 동작을 실행시키기 위한 프로그램을 저장한 컴퓨터 판독 가능한 기록 매체.

### 발명의 설명

#### 기술 분야

[0001] 다양한 실시예들은 전자 기기에서의 사용자 인터페이스(user interface)를 표시하는 방법 및 장치에 관한 것이다.

#### 배경 기술

[0002] 이동 통신 기술의 발전과 더불어, 전자 장치는 음성 통화 기능뿐만 아니라 다양한 데이터 통신 기능을 수행할 수 있다. 또한 여러 네트워크 통신 사업자(MNO, mobile network operator)에 의해 전세계 어디서나 자신에게 부여된 번호로 이동 통신 서비스를 제공받을 수 있는 글로벌 로밍 서비스가 제공될 수 있다. 이러한 글로벌 로밍 서비스를 위해, 전자 장치는, 예를 들면, 휴대폰 또는 태블릿 등의 모바일 기기등과 같이, 가입자 식별 모듈(SIM, subscriber identification module) 카드를 탑재할 수 있으며, 이러한 가입자 식별 모듈에 네트워크 통신 사업자와 관련된 정보, 예를 들어, 가입자 프로파일(profile) 정보가 저장될 수 있다. 가입자 프로파일 정보에는 네트워크 통신 사업자와 관련된 파일 구조, 데이터 또는 어플리케이션 또는 가입자 식별 모듈과 관련된 다양한 데이터들이 소프트웨어 형태로 패키징(packaging)되어 설치될 수 있다.

[0003] 또한 네트워크 기반의 통신 서비스를 제공하기 위한 어플리케이션들은 네트워크 통신 사업자가 운영하는 네트워크를 이용하기 위해, 가입자 식별 모듈 카드에 저장된 정보를 획득할 수 있다.

### 발명의 내용

#### 해결하려는 과제

[0004] 전자 장치에서는 다양한 어플리케이션들(예: 통화, 무선 인터넷, 단문 메시지, 멀티미디어 메시지 또는 멀티미디어 어플리케이션 등)을 실행하거나 표시하는 방법이 전자 장치의 제조 또는 어플리케이션의 배포 단계에서 정해져 있고 사용자가 전자 장치를 구매하거나 어플리케이션을 다운로드한 이후에, 이를 변경하기에 용이하지 않다. 예를 들면, 전자 장치가 복수의 네트워크 통신 사업자 혹은 가입자 식별 모듈 정보를 가지고 있는 경우, 네트워크 통신 사업자 혹은 가입자 식별 모듈에 관한 정보가 변경된다고 하더라도 이러한 변경에 따라 사용자 인터페이스 자체 또는 사용자 인터페이스를 통해 표시되는 정보가 변경되지 않을 수 있다. 네트워크 통신 사업자가 변경이 되어도 사용자에게는 이전에 사용하던 네트워크 통신 사업자와 관련된 정보가 사용자 인터페이스를 통해서 제공될 수 있게 된다. 이로 인해 사용자는 개개인이 설정하거나 원하는 동작을 수행할 수 없게 되고, 전

자 장치에서 제공하는 서비스를 효율적으로 이용을 하는 데에 어려움이 발생할 수 있다.

[0005] 다양한 실시예들은, 예컨대, 전자 장치(예: 휴대 단말)와 네트워크 통신 사업자(예: 서버)간의 통신에 기반하여 전자 장치에서 표시되는 사용자 인터페이스를 관리하는 방법 및 전자 장치를 제공할 수 있다. 또한, 다양한 실시예들은, 예컨대, 전자 장치에서의 사용자 인터페이스를 변경하는 방법 및 전자 장치를 제공할 수 있다.

### 과제의 해결 수단

[0006] 전술한 과제 또는 다른 과제를 해결하기 위한, 한 실시예에 따른 전자 장치는, 예를 들면, 네트워크를 통하여 상기 전자 장치에 대한 외부 장치로부터 수신된, 상기 네트워크를 제공하는 통신 사업자에 대응하는 가입자 식별 모듈 정보를 저장하기 위한 메모리; 및 상기 메모리와 기능적으로 연결된, 프로세서로 구현된(processor-implemented) 매니저 모듈을 포함하고, 상기 매니저 모듈은 적어도 상기 가입자 식별 모듈 정보에 기반하여, 상기 전자 장치와 기능적으로 연결된 디스플레이를 통하여 표시될, 사용자 인터페이스의 적어도 일부를 변경하는 동작을 포함할 수 있다.

[0007] 한 실시예에 따른 전자 장치는, 예를 들면, 제 1 가입자 식별 모듈 정보 및 제 2 가입자 식별 모듈 정보를 저장하는 메모리; 및 상기 메모리와 기능적으로 연결된, 프로세서로 구현된 매니저 모듈을 포함하고, 상기 매니저 모듈은, 상기 제 1 가입자 식별 모듈 정보 또는 상기 제 2 가입자 식별 모듈 정보 중 적어도 하나에 기반하여, 상기 전자 장치와 상기 외부 장치 간의 통신을 수행하고, 상기 통신에 기반하여, 상기 전자 장치와 기능적으로 연결된 디스플레이를 통해, 상기 제 1 가입자 식별 모듈 정보에 대응하는 제 1 정보 또는 상기 제 2 가입자 식별 모듈 정보에 대응하는 제 2 정보 중 적어도 하나의 정보를 표시하는 동작을 포함할 수 있다.

[0008] 한 실시예에 따른 전자 장치는, 예를 들면, 제 1 사용자 인터페이스에 대응하는 제 1 가입자 식별 모듈 정보 및 제 2 사용자 인터페이스에 대응하는 제 2 가입자 식별 모듈 정보를 포함하는 복수의 가입자 식별 모듈 정보를 수신하는 동작; 상기 제 1 사용자 인터페이스를, 상기 전자 장치에 기능적으로 연결된 디스플레이를 통해 표현하는 동작; 및 상기 제 1 사용자 인터페이스에 대하여 얻어진 사용자 입력에 반응하여, 상기 제 2 가입자 식별 모듈 정보에 기반하여 상기 제 1 사용자 인터페이스의 적어도 일부를 상기 제 2 사용자 인터페이스로 변경하는 동작을 포함할 수 있다.

### 발명의 효과

[0009] 다양한 실시예들에 따른 전자 장치 및 방법은, 예컨대, 가입자 식별 모듈 정보에 기반하여 사용자 인터페이스를 변경하거나 표시될 정보를 결정할 수 있어, 전자 장치에서 제공하는 서비스를 효율적으로 이용할 수 있다. 또한 전자 장치는, 하나 이상의 다른 전자 장치들 간의 통신 연결을 통해 사용자 인터페이스를 서로 공유할 수 있고, 사용자 입력을 통해 다양한 사용자 인터페이스를 설정 또는 변경할 수 있어, 사용자 인터페이스들을 통해 사용자 개인이 원하는 정보 및 기능을 수행하고 전자 장치의 활용성을 향상시킬 수 있다.

### 도면의 간단한 설명

[0010] 도 1은 다양한 실시예에 따른 네트워크 환경 시스템을 도시한다.

도 2는 다양한 실시예들에 따른 전자 장치의 블록도를 도시한다.

도 3은 다양한 실시예에 따른 프로그래밍 모듈의 블록도를 도시한다.

도 4는 다양한 실시예에 따른, 전자 장치의 통신 기능 관련 모듈들을 도시한다.

도 5는 다양한 실시예에 따른, 전자 장치와 외부 장치 간의 데이터 전송 과정을 도시한다.

도 6은 다양한 실시예에 따른, 전자 장치에서 SIM 카드의 구조를 도시한다.

도 7은 다양한 실시예에 따른, 전자 장치에서 SIM 카드의 상태 천이도(state transition diagram)를 도시한다.

도 8은 다양한 실시예에 따른, 장치 관리 속성의 구조를 도시한다.

도 9a 내지 9c들은 다양한 실시예에 따른 전자 장치에서, 장치 관리 속성의 저장 동작을 도시한다.

도 10은 다양한 실시예에 따른 전자 장치에서, 사용자 인터페이스 표시 방법을 도시한 흐름도이다.

도 11은 다양한 실시예에 따른 전자 장치에서, 장치 관리 속성을 생성하는 방법을 도시한 흐름도이다.

도 12a 은 다양한 실시예에 따른 전자 장치에서, 장치 관리 속성을 변경하는 방법을 도시한 흐름도이다.

도 12b는 다양한 실시예에 따른 전자 장치에서, 장치 관리 속성의 변경에 기반하여 변경된 사용자 인터페이스를 도시한다.

도 13a은 다양한 실시예에 따른 전자 장치에서, 장치 관리 속성을 삭제하는 방법을 도시한 흐름도이다.

도 13b는 다양한 실시예에 따른, 장치 관리 속성을 삭제하기 위한 사용자 인터페이스를 도시한다.

도 14는 다양한 실시예에 따른 전자 장치에서, 장치 관리 속성을 다른 장치로 이동시킨 예를 도시한다.

도 15는 다양한 실시예에 따른 전자 장치에서, 장치 관리 속성에 대응하는 어플리케이션을 설치하는 예를 도시한다.

도 16은 다양한 실시예에 따른 전자 장치에서, 장치 관리 속성의 용도(mode)에 기반하여 변경되는 사용자 인터페이스를 도시한다.

도 17은 다양한 실시예에 따른 전자 장치에서, 장치 관리 속성의 우선순위(priority)에 기반하여 변경되는 사용자 인터페이스를 도시한다.

도 18은 다양한 실시예에 따른 전자 장치에서, 장치 관리 속성의 보안(security)에 기반하여 변경되는 사용자 인터페이스를 도시한다.

도 19는 다양한 실시예에 따른 전자 장치에서, 장치 관리 속성(보안(security))에 기반하여 데이터 저장 및 접근을 제어하는 예를 도시한다.

도 20내지 도21들은 다양한 실시예에 따른 전자 장치에서, 장치 관리 속성과 관련된 인디케이터(indicator)를 표시하는 사용자 인터페이스를 도시한다.

도 22 은 다양한 실시예에 따른 전자 장치에서, 장치 관리 속성의 데이터 저장영역에 대응하는 사용자 인터페이스를 도시한다.

도 23 은 다양한 실시예에 따른 전자 장치에서, 장치 관리 속성의 데이터 저장영역에 기반하여 변경되는 사용자 인터페이스를 도시한다.

### 발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0011] 이하, 본 개시의 다양한 실시예가 첨부된 도면을 참조하여 기재된다. 그러나, 이는 본 개시를 특정한 실시 형태에 대해 한정하려는 것이 아니며, 본 개시의 실시예의 다양한 변경 (modification), 균등물 (equivalent), 및/또는 대체물 (alternative)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] 다양한 실시예에서 사용된 "제 1," "제 2," "첫째," 또는 "둘째," 등의 표현들은 다양한 구성요소들을, 순서 및/또는 중요도에 상관없이 수식할 수 있고, 해당 구성요소들을 한정하지 않는다. 상기 표현들은 한 구성요소를 다른 구성요소와 구분하기 위해 사용될 수 있다. 예를 들면, 제 1 사용자 기기와 제 2 사용자 기기는, 순서 또는 중요도와 무관하게, 서로 다른 사용자 기기를 나타낼 수 있다. 예를 들면, 본 개시의 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, 상기 어떤 구성요소가 상기 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" 있다거나 "직접 접속되어" 있다고 언급된 때에는, 상기 어떤 구성요소와 상기 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 바뀌어 사용될 수 있다. 용어 "~하도록 구성 (또는 설정)된"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 구성 (또는 설정)된 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 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 모든 용어들은 본 개시의 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 일반적으로 이해되는 것과 동일한 의미를 가질 수 있다. 일반적으로 사용되는 사전에 정의된 용어들은 관련 기술의 문맥 상 가지는 의미와 동일 또는 유사한 의미를 가지는 것으로 해석될 수 있으며, 본 문서에서 명백하게 정의되지 않는 한, 이상적이거나 과도하게 형식적인 의미로 해석되지 않는다. 경우에 따라서, 본 문서에서 정의된 용어일지라도 본 개시의 실시예들을 배제하도록 해석될 수 없다.

[0018] 본 개시의 다양한 실시예들에 따른 전자 장치는, 예를 들면, 전자 장치는 스마트폰 (smartphone), 태블릿 PC (tablet personal computer), 이동 전화기 (mobile phone), 화상 전화기, 전자북 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)(예: 스마트 안경, 머리 착용형 장치 (head-mounted-device(HMD)), 전자 의복, 전자 팔찌, 전자 목걸이, 전자 액세서리 (appcessory), 전자 문신, 스마트 미러, 또는 스마트 watch)중 적어도 하나를 포함할 수 있다.

[0019] 어떤 실시예들에서, 전자 장치는 스마트 가전 제품 (smart home appliance)일 수 있다. 스마트 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, GPS 수신기 (global positioning system receiver), EDR (event data recorder), FDR (flight data recorder), 자동차 인포테인먼트 (infotainment) 장치, 선박용 전자 장비(예: 선박용 항법 장치, 자이로 콤파스 등), 항공 전자기기 (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), 가로 등, 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. 어떤 실시예에 따른 전자 장치는 플렉서블 전자 장치일 수 있다. 또한, 본 개시의 실시예에 따른 전자 장치는 전술한 기기들에 한정되지 않으며, 기술 발전에 따른 새로운 전자 장치를 포함할 수 있다.

- [0022] 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.
- [0023] 도 1을 참조하여, 다양한 실시예에서의, 네트워크 환경 100 내의 전자 장치 101가 기재된다. 상기 전자 장치 101는 버스 110, 프로세서 120, 메모리 130, 입출력 인터페이스 150, 디스플레이 160, 및 통신 인터페이스 170를 포함할 수 있다. 어떤 실시예에서는, 전자 장치 101는, 상기 구성요소들 중 적어도 하나를 생략하거나 다른 구성 요소를 추가적으로 구비할 수 있다.
- [0024] 상기 버스 110는, 예를 들면, 상기 구성요소들 110-170을 서로 연결하고, 상기 구성요소들 간의 통신 (예: 제어 메시지 및/또는 데이터)을 전달하는 회로를 포함할 수 있다.
- [0025] 상기 프로세서 120는, 중앙처리장치 (central processing unit (CPU)), 어플리케이션 프로세서 (application processor (AP)), 또는 커뮤니케이션 프로세서 (communication processor (CP)) 중 하나 또는 그 이상을 포함할 수 있다. 상기 프로세서 120는, 예를 들면, 상기 전자 장치 101의 적어도 하나의 다른 구성요소들의 제어 및/또는 통신에 관한 연산이나 데이터 처리를 실행할 수 있다.
- [0026] 상기 메모리 130는, 휘발성 및/또는 비휘발성 메모리를 포함할 수 있다. 상기 메모리 130는, 예를 들면, 상기 전자 장치 101의 적어도 하나의 다른 구성요소에 관계된 명령 또는 데이터를 저장할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 상기 메모리 130는 소프트웨어 및/또는 프로그램 140을 저장할 수 있다. 상기 프로그램 140은, 예를 들면, 커널 141, 미들웨어 143, 어플리케이션 프로그래밍 인터페이스 (application programming interface (API)) 145, 및/또는 어플리케이션 프로그램 (또는 "어플리케이션") 147 등을 포함할 수 있다. 상기 커널 141, 미들웨어 143, 또는 API 145의 적어도 일부는, 운영 시스템 (operating system (OS))라 불릴 수 있다.
- [0027] 상기 커널 141은, 예를 들면, 다른 프로그램들 (예: 미들웨어 143, API 145, 또는 어플리케이션 프로그램 147)에 구현된 동작 또는 기능을 실행하는 데 사용되는 시스템 리소스들 (예: 버스 110, 프로세서 120, 또는 메모리 130 등)을 제어 또는 관리할 수 있다. 또한, 상기 커널 141은 상기 미들웨어 143, 상기 API 145, 또는 상기 어플리케이션 프로그램 147에서 상기 전자 장치 101의 개별 구성요소에 접근함으로써, 시스템 리소스들을 제어 또는 관리할 수 있는 인터페이스를 제공할 수 있다.
- [0028] 상기 미들웨어 143는, 예를 들면, 상기 API 145 또는 상기 어플리케이션 프로그램 147이 상기 커널 141과 통신하여 데이터를 주고받을 수 있도록 중개 역할을 수행할 수 있다. 또한, 상기 미들웨어 143는 상기 어플리케이션 프로그램 147로부터 수신된 작업 요청들과 관련하여, 예를 들면, 상기 어플리케이션 프로그램 147 중 적어도 하나의 어플리케이션에 상기 전자 장치 101의 시스템 리소스 (예: 버스 110, 프로세서 120, 또는 메모리 130 등)를 사용할 수 있는 우선 순위를 배정하는 등의 방법을 이용하여 작업 요청에 대한 제어 (예: 스케줄링 또는 로드 밸런싱)를 수행할 수 있다.
- [0029] 상기 API 145는, 예를 들면, 상기 어플리케이션 147이 상기 커널 141 또는 상기 미들웨어 143에서 제공되는 기능을 제어하기 위한 인터페이스로, 예를 들면, 파일 제어, 창 제어, 화상 처리, 또는 문자 제어 등을 위한 적어도 하나의 인터페이스 또는 함수 (예: 명령어)를 포함할 수 있다.
- [0030] 상기 입출력 인터페이스 150은, 예를 들면, 사용자 또는 다른 외부 기기로부터 입력된 명령 또는 데이터를 상기 전자 장치 101의 다른 구성요소(들)에 전달할 수 있는 인터페이스의 역할을 할 수 있다. 또한, 상기 입출력 인터페이스 150은 상기 전자 장치 101의 다른 구성요소(들)로부터 수신된 명령 또는 데이터를 사용자 또는 다른 외부 기기로 출력할 수 있다.
- [0031] 상기 디스플레이 160은, 예를 들면, 액정 디스플레이 (LCD), 발광 다이오드 (LED) 디스플레이, 유기 발광 다이오드 (OLED) 디스플레이, 또는 마이크로 전자기계 시스템 (microelectromechanical systems (MEMS)) 디스플레이, 또는 전자종이 (electronic paper) 디스플레이를 포함할 수 있다. 상기 디스플레이 160은, 예를 들면, 사용자에게 각종 콘텐츠 (예: 텍스트, 이미지, 비디오, 아이콘, 또는 심볼 등)를 표시할 수 있다. 상기 디스플레이 160은, 터치 스크린을 포함할 수 있으며, 예를 들면, 전자 펜 또는 사용자의 신체의 일부를 이용한 터치, 제스처, 근접, 또는 호버링 입력을 수신할 수 있다.
- [0032] 상기 통신 인터페이스 170는, 예를 들면, 상기 전자 장치 101와 외부 장치 (예: 제 1 외부 전자 장치 102, 제 2 외부 전자 장치 104, 또는 서버 106) 간의 통신을 설정할 수 있다. 예를 들면, 상기 통신 인터페이스 170는 무선 통신 또는 유선 통신을 통해서 네트워크 162에 연결되어 상기 외부 장치 (예: 제 2 외부 전자 장치 104 또는 서버 106)와 통신할 수 있다.

- [0033] 상기 무선 통신은, 예를 들면, 셀룰러 통신 프로토콜로서, 예를 들면, LTE, LTE-A, CDMA, WCDMA, UMTS, WiBro, 또는 GSM 등 중 적어도 하나를 사용할 수 있다. 상기 유선 통신은, 예를 들면, USB (universal serial bus), HDMI (high definition multimedia interface), RS-232 (recommended standard 232), 또는 POTS (plain old telephone service) 등 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 상기 네트워크 162는 통신 네트워크 (telecommunications network), 예를 들면, 컴퓨터 네트워크 (computer network)(예: LAN 또는 WAN), 인터넷, 또는 전화 망 (telephone network) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [0034] 상기 제 1 및 제 2 외부 전자 장치 102, 104 각각은 상기 전자 장치 101와 동일한 또는 다른 종류의 장치일 수 있다. 한 실시예에 따르면, 상기 서버 106는 하나 또는 그 이상의 서버들의 그룹을 포함할 수 있다. 다양한 실시예에 따르면, 상기 전자 장치 101에서 실행되는 동작들의 전부 또는 일부는 다른 하나 또는 복수의 전자 장치 (예: 전자 장치 102, 104, 또는 서버 106)에서 실행될 수 있다. 한 실시예에 따르면, 상기 전자 장치 101가 어떤 기능이나 서비스를 자동으로 또는 요청에 의하여 수행해야 할 경우에, 상기 전자 장치 101는 상기 기능 또는 상기 서비스를 자체적으로 실행시키는 대신에 또는 추가적으로, 그와 연관된 적어도 일부 기능을 다른 장치 (예: 전자 장치 102, 104, 또는 서버 106)에게 요청할 수 있다. 상기 다른 전자 장치 (예: 전자 장치 102, 104, 또는 서버 106)는 상기 요청된 기능 또는 추가 기능을 실행하고, 그 결과를 상기 전자 장치 101로 전달할 수 있다. 상기 전자 장치 101는 수신된 결과를 그대로 또는 추가적으로 처리하여 상기 요청된 기능이나 서비스를 제공할 수 있다. 이를 위하여, 예를 들면, 클라우드 컴퓨팅, 분산 컴퓨팅, 또는 클라이언트-서버 컴퓨팅 기술이 이용될 수 있다.
- [0035] 도 2는 다양한 실시예에 따른 전자 장치 201의 블록도 200이다. 상기 전자 장치 201는, 예를 들면, 도 1에 도시된 전자 장치 101의 전체 또는 일부를 포함할 수 있다. 상기 전자 장치 201는 하나 이상의 어플리케이션 프로세서 (AP: application processor) 210, 통신 모듈 220, SIM (subscriber identification module) 카드 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.
- [0036] 상기 AP 210는, 예를 들면, 운영 체제 또는 응용 프로그램을 구동하여 상기 AP 210에 연결된 다수의 하드웨어 또는 소프트웨어 구성요소들을 제어할 수 있고, 각종 데이터 처리 및 연산을 수행할 수 있다. 상기 AP 210는, 예를 들면, SoC (system on chip) 로 구현될 수 있다. 한 실시예에 따르면, 상기 AP 210는 GPU (graphic processing unit) 및/또는 이미지 신호 프로세서 (image signal processor)를 더 포함할 수 있다. 상기 AP 210 는 도 2에 도시된 구성요소들 중 적어도 일부 (예: 셀룰러 모듈 221)를 포함할 수도 있다. 상기 AP 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.
- [0037] 상기 통신 모듈 220은, 도 1의 상기 통신 인터페이스 160와 동일 또는 유사한 구성을 가질 수 있다. 상기 통신 모듈 220은, 예를 들면, 셀룰러 모듈 221, WIFI 모듈 223, BT 모듈 225, GPS 모듈 227, NFC 모듈 228 및 RF (radio frequency) 모듈 229를 포함할 수 있다.
- [0038] 상기 셀룰러 모듈 221은, 예를 들면, 통신망을 통해서 음성 통화, 영상 통화, 문자 서비스, 또는 인터넷 서비스 등을 제공할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 상기 셀룰러 모듈 221은 가입자 식별 모듈 (예: SIM 카드 224)을 이용하여 통신 네트워크 내에서 전자 장치 201의 구별 및 인증을 수행할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 상기 셀룰러 모듈 221은 상기 AP 210가 제공할 수 있는 기능 중 적어도 일부 기능을 수행할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 상기 셀룰러 모듈 221은 커뮤니케이션 프로세서 (CP: communication processor)를 포함할 수 있다.
- [0039] 상기 WIFI 모듈 223, 상기 BT 모듈 225, 상기 GPS 모듈 227 또는 상기 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, BT 모듈 225, GPS 모듈 227 또는 NFC 모듈 228 중 적어도 일부 (예: 두 개 이상)는 하나의 integrated chip (IC) 또는 IC 패키지 내에 포함될 수 있다.
- [0040] 상기 RF 모듈 229는, 예를 들면, 통신 신호 (예: RF 신호)를 송수신할 수 있다. 상기 RF 모듈 229는, 예를 들면, 트랜시버 (transceiver), PAM (power amp module), 주파수 필터 (frequency filter), LNA (low noise amplifier), 또는 안테나 등을 포함할 수 있다. 다른 실시예에 따르면, 셀룰러 모듈 221, WIFI 모듈 223, BT 모듈 225, GPS 모듈 227 또는 NFC 모듈 228 중 적어도 하나는 별개의 RF 모듈을 통하여 RF 신호를 송수신할 수 있다.
- [0041] 상기 SIM 카드 224는, 예를 들면, 가입자 식별 모듈을 포함하는 카드 및/또는 내장 SIM (embedded SIM)을 포함

할 수 있으며, 고유한 식별 정보 (예: ICCID (integrated circuit card identifier)) 또는 가입자 정보 (예: IMSI (international mobile subscriber identity))를 포함할 수 있다.

[0042] 상기 메모리 230 (예: 메모리 230)는, 예를 들면, 내장 메모리 232 또는 외장 메모리 234를 포함할 수 있다. 상기 내장 메모리 232는, 예를 들면, 휘발성 메모리 (예: DRAM (dynamic RAM), SRAM (static RAM), 또는 SDRAM (synchronous dynamic RAM) 등), 비휘발성 메모리 (non-volatile Memory) (예: OTPROM (one time programmable ROM), PROM (programmable ROM), EPROM (erasable and programmable ROM), EEPROM (electrically erasable and programmable ROM), mask ROM, flash ROM, 플래시 메모리(예: NAND flash 또는 NOR flash 등), 하드 드라이브, 또는 솔리드 스테이트 드라이브 (solid state drive (SSD)) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.

[0043] 상기 외장 메모리 234는 flash drive, 예를 들면, CF (compact flash), SD (secure digital), Micro-SD (micro secure digital), Mini-SD (mini secure digital), xD (extreme digital), 또는 메모리 스틱 (memory stick) 등을 더 포함할 수 있다. 상기 외장 메모리 234는 다양한 인터페이스를 통하여 상기 전자 장치 201과 기능적으로 및/또는 물리적으로 연결될 수 있다.

[0044] 상기 센서 모듈 240은, 예를 들면, 물리량을 측정하거나 전자 장치 201의 작동 상태를 감지하여, 측정 또는 감지된 정보를 전기 신호로 변환할 수 있다. 상기 센서 모듈 240은, 예를 들면, 제스처 센서 240A, 자이로 센서 240B, 기압 센서 240C, 마그네틱 센서 240D, 가속도 센서 240E, 그립 센서 240F, 근접 센서 240G, 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, 상기 센서 모듈 240은, 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. 상기 센서 모듈 240은 그 안에 속한 적어도 하나 이상의 센서들을 제어하기 위한 제어 회로를 더 포함할 수 있다. 어떤 실시예에서는, 전자 장치 201은 AP 210의 일부로서 또는 별도로, 센서 모듈 240을 제어하도록 구성된 프로세서를 더 포함하여, 상기 AP 210가 슬립 (sleep) 상태에 있는 동안, 센서 모듈 240을 제어할 수 있다.

[0045] 상기 입력 장치 250은, 예를 들면, 터치 패널 (touch panel) 252, (디지털) 펜 센서 (pen sensor) 254, 키 (key) 256, 또는 초음파 (ultrasonic) 입력 장치 258를 포함할 수 있다. 상기 터치 패널 252은, 예를 들면, 정전식, 감압식, 적외선 방식, 또는 초음파 방식 중 적어도 하나의 방식을 사용할 수 있다. 또한, 상기 터치 패널 252은 제어 회로를 더 포함할 수도 있다. 상기 터치 패널 252은 택타일 레이어 (tactile layer)를 더 포함하여, 사용자에게 촉각 반응을 제공할 수 있다.

[0046] 상기 (디지털) 펜 센서 254는, 예를 들면, 터치 패널의 일부이거나, 별도의 인식용 쉬트 (sheet)를 포함할 수 있다. 상기 키 256는, 예를 들면, 물리적인 버튼, 광학식 키, 또는 키패드를 포함할 수 있다. 상기 초음파 입력 장치 258는 초음파 신호를 발생하는 입력 도구를 통해, 전자 장치 201에서 마이크 (예: 마이크 288)로 음파를 감지하여 데이터를 확인할 수 있다.

[0047] 상기 디스플레이 260 (예: 디스플레이 160)은 패널 262, 홀로그램 장치 264, 또는 프로젝터 266을 포함할 수 있다. 상기 패널 262은, 도 1의 디스플레이 160과 동일 또는 유사한 구성을 포함할 수 있다. 상기 패널 262은, 예를 들면, 유연하게 (flexible), 투명하게 (transparent), 또는 착용할 수 있게 (wearable) 구현될 수 있다. 상기 패널 262은 상기 터치 패널 252과 하나의 모듈로 구성될 수도 있다. 상기 홀로그램 장치 264은 빛의 간섭을 이용하여 입체 영상을 허공에 보여줄 수 있다. 상기 프로젝터 266은 스크린에 빛을 투사하여 영상을 표시할 수 있다. 상기 스크린은, 예를 들면, 상기 전자 장치 201의 내부 또는 외부에 위치할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 상기 디스플레이 260은 상기 패널 262, 상기 홀로그램 장치 264, 또는 프로젝터 266을 제어하기 위한 제어 회로를 더 포함할 수 있다.

[0048] 상기 인터페이스 270는, 예를 들면, HDMI (high-definition multimedia interface) 272, USB (universal serial bus) 274, 광 인터페이스 (optical interface) 276, 또는 D-sub (D-subminiature) 278를 포함할 수 있다. 상기 인터페이스 270는, 예를 들면, 도 1에 도시된 통신 인터페이스 160에 포함될 수 있다. 추가적으로 또는 대체적으로, 상기 인터페이스 270는, 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.



- [0049] 상기 오디오 모듈 280은, 예를 들면, 소리 (sound)와 전기 신호를 쌍방향으로 변환시킬 수 있다. 상기 오디오 모듈 280의 적어도 일부 구성요소는, 예를 들면, 도 1 에 도시된 입출력 인터페이스 140에 포함될 수 있다. 상기 오디오 모듈 280은, 예를 들면, 스피커 282, 리시버 284, 이어폰 286, 또는 마이크 288 등을 통해 입력 또는 출력되는 소리 정보를 처리할 수 있다.
- [0050] 상기 카메라 모듈 291은, 예를 들면, 정지 영상 및 동영상 촬영할 수 있는 장치로서, 한 실시예에 따르면, 하나 이상의 이미지 센서 (예: 전면 센서 또는 후면 센서), 렌즈, ISP (image signal processor), 또는 플래쉬 (flash)(예: LED 또는 xenon lamp)를 포함할 수 있다.
- [0051] 상기 전력 관리 모듈 295은, 예를 들면, 상기 전자 장치 201의 전력을 관리할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 상기 전력 관리 모듈 295은 PMIC (power management integrated circuit), 충전 IC (charger integrated circuit), 또는 배터리 또는 연료 게이지 (battery or fuel gauge)를 포함할 수 있다. 상기 PMIC는, 유선 및/또는 무선 충전 방식을 가질 수 있다. 무선 충전 방식은, 예를 들면, 자기공명 방식, 자기유도 방식 또는 전자기파 방식 등을 포함하며, 무선 충전을 위한 추가적인 회로, 예를 들면, 코일 루프, 공진 회로, 또는 정류기 등을 더 포함할 수 있다. 상기 배터리 게이지는, 예를 들면, 상기 배터리 296의 잔량, 충전 중 전압, 전류, 또는 온도를 측정할 수 있다. 상기 배터리 296는, 예를 들면, 충전식 전지 (rechargeable battery) 및/또는 태양 전지 (solar battery)를 포함할 수 있다.
- [0052] 상기 인디케이터 297는 상기 전자 장치 201 혹은 그 일부 (예: AP 210)의 특정 상태, 예를 들면, 부팅 상태, 메시징 상태 또는 충전 상태 등을 표시할 수 있다. 상기 모터 298는 전기적 신호를 기계적 진동으로 변환할 수 있고, 진동 (vibration), 또는 햅틱 (haptic) 효과 등을 발생시킬 수 있다. 도시되지는 않았으나, 상기 전자 장치 201는 모바일 TV 지원을 위한 처리 장치 (예: GPU)를 포함할 수 있다. 상기 모바일 TV 지원을 위한 처리 장치는, 예를 들면, DMB (digital multimedia broadcasting), DVB (digital video broadcasting), 또는 미디어 플로우 (media flow) 등의 규격에 따른 미디어 데이터를 처리할 수 있다.
- [0053] 상기 전자 장치의 전술한 구성요소들 각각은 하나 또는 그 이상의 부품 (component)으로 구성될 수 있으며, 해당 구성 요소의 명칭은 전자 장치의 종류에 따라서 달라질 수 있다. 다양한 실시예에서, 전자 장치는 전술한 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 구성 요소들 중 일부가 결합되어 하나의 개체 (entity)로 구성됨으로써, 결합되기 이전의 해당 구성 요소들의 기능을 동일하게 수행할 수 있다.
- [0054] 도 3은 다양한 실시예에 따른 프로그램 모듈 310의 블록도 300이다. 한 실시예에 따르면, 상기 프로그램 모듈 310 (예: 프로그램 140)은 전자 장치 (예: 전자 장치 101)에 관련된 자원을 제어하는 운영 체제 (operation system (OS)) 및/또는 운영 체제 상에서 구동되는 다양한 어플리케이션 (예: 어플리케이션 프로그램 147)을 포함할 수 있다. 상기 운영 체제는, 예를 들면, 안드로이드 (android), iOS, 윈도우즈 (windows), 심비안 (symbian), 타이젠 (tizen), 또는 바다 (bada) 등이 될 수 있다.
- [0055] 프로그램 모듈 310은 커널 320, 미들웨어 330, API (application programming interface) 360, 및/또는 어플리케이션 370을 포함할 수 있다. 상기 프로그램 모듈 310의 적어도 일부는 전자 장치 상에 프리로드 (preload)되거나, 서버 (예: 서버 106)로부터 다운로드 (download) 가능하다.
- [0056] 상기 커널 320 (예: 도 1의 커널 141)은, 예를 들면, 시스템 리소스 매니저 321 또는 디바이스 드라이버 323를 포함할 수 있다. 상기 시스템 리소스 매니저 321는 시스템 리소스의 제어, 할당, 또는 회수 등을 수행할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 상기 시스템 리소스 매니저 321는 프로세스 관리부, 메모리 관리부, 또는 파일 시스템 관리부 등을 포함할 수 있다. 상기 디바이스 드라이버 323는, 예를 들면, 디스플레이 드라이버, 카메라 드라이버, 블루투스 드라이버, 공유 메모리 드라이버, USB 드라이버, 키패드 드라이버, WIFI 드라이버, 오디오 드라이버, 또는 IPC (inter-process communication) 드라이버를 포함할 수 있다.
- [0057] 상기 미들웨어 330는, 예를 들면, 상기 어플리케이션 370이 공통적으로 필요로 하는 기능을 제공하거나, 상기 어플리케이션 370이 전자 장치 내부의 제한된 시스템 자원을 효율적으로 사용할 수 있도록 상기 API 360를 통해 다양한 기능들을 상기 어플리케이션 370으로 제공할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 상기 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 매니

저 (location manager) 350, 그래픽 매니저 (graphic manager) 351, 또는 보안 매니저 (security manager) 352 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.

- [0058] 상기 런타임 라이브러리 335는, 예를 들면, 상기 어플리케이션 370이 실행되는 동안에 프로그래밍 언어를 통해 새로운 기능을 추가하기 위해 컴파일러가 사용하는 라이브러리 모듈을 포함할 수 있다. 상기 런타임 라이브러리 335는 입출력 관리, 메모리 관리, 또는 산술 함수에 대한 기능 등을 수행할 수 있다.
- [0059] 상기 어플리케이션 매니저 341는, 예를 들면, 상기 어플리케이션 370 중 적어도 하나의 어플리케이션의 생명 주기 (life cycle)를 관리할 수 있다. 상기 윈도우 매니저 342는 화면에서 사용하는 GUI 자원을 관리할 수 있다. 상기 멀티미디어 매니저 343는 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. 상기 리소스 매니저 344는 상기 어플리케이션 370 중 적어도 어느 하나의 어플리케이션의 소스 코드, 메모리 또는 저장 공간 등의 자원을 관리할 수 있다.
- [0060] 상기 파워 매니저 345는, 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. 상기 데이터베이스 매니저 346는 상기 어플리케이션 370 중 적어도 하나의 어플리케이션에서 사용할 데이터베이스를 생성, 검색, 또는 변경할 수 있다. 상기 패키지 매니저 347는 패키지 파일의 형태로 배포되는 어플리케이션의 설치 또는 업데이트를 관리할 수 있다.
- [0061] 상기 연결 매니저 348는, 예를 들면, WIFI 또는 블루투스 등의 무선 연결을 관리할 수 있다. 상기 통지 매니저 349는 도착 메시지, 약속, 근접성 알림 등의 사건 (event)을 사용자에게 방해되지 않는 방식으로 표시 또는 통지할 수 있다. 상기 위치 매니저 350는 전자 장치의 위치 정보를 관리할 수 있다. 상기 그래픽 매니저 351는 사용자에게 제공될 그래픽 효과 또는 이와 관련된 사용자 인터페이스를 관리할 수 있다. 상기 보안 매니저 352는 시스템 보안 또는 사용자 인증 등에 필요한 제반 보안 기능을 제공할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 전자 장치 (예: 전자 장치 101)가 전화 기능을 포함한 경우, 상기 미들웨어 330는 상기 전자 장치의 음성 또는 영상 통화 기능을 관리하기 위한 통화 매니저 (telephony manager)를 더 포함할 수 있다.
- [0062] 상기 미들웨어 330는 전술한 구성요소들의 다양한 기능의 조합을 형성하는 미들웨어 모듈을 포함할 수 있다. 상기 미들웨어 330는 차별화된 기능을 제공하기 위해 운영 체제의 종류 별로 특화된 모듈을 제공할 수 있다. 또한, 상기 미들웨어 330는 동적으로 기존의 구성요소를 일부 삭제하거나 새로운 구성요소들을 추가할 수 있다.
- [0063] 상기 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.
- [0064] 상기 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, 음성 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 제공할 수 있는 하나 이상의 어플리케이션을 포함할 수 있다.
- [0065] 한 실시예에 따르면, 상기 어플리케이션 370은 상기 전자 장치 (예: 전자 장치 101)와 외부 전자 장치 (예: 전자 장치 102, 104) 사이의 정보 교환을 지원하는 어플리케이션 (이하, 설명의 편의 상, "정보 교환 어플리케이션")을 포함할 수 있다. 상기 정보 교환 어플리케이션은, 예를 들면, 상기 외부 전자 장치에 특정 정보를 전달하기 위한 알림 전달 (notification relay) 어플리케이션, 또는 상기 외부 전자 장치를 관리하기 위한 장치 관리 (device management) 어플리케이션을 포함할 수 있다.
- [0066] 예를 들면, 상기 알림 전달 어플리케이션은 상기 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, 상기 알림 전달 어플리케이션은, 예를 들면, 외부 전자 장치로부터 알림 정보를 수신하여 사용자에게 제공할 수 있다. 상기 장치 관리 어플리케이션은, 예를 들면, 상기 전자 장치와 통신하는 외부 전자 장치 (예: 전자 장치 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), 상기 외부 전자 장치에서 동작하는 어플리케이션 또는 상기 외부 전자 장치에서 제공되는 서비스 (예: 통화 서비스 또는 메시지 서비스)를 관리 (예: 설치, 삭제, 또는 업데이트)할 수 있다.

- [0067] 한 실시예에 따르면, 상기 어플리케이션 370은 상기 외부 전자 장치 (예: 전자 장치 102, 104)의 속성 (예: 전자 장치의 속성으로서, 전자 장치의 종류가 모바일 의료 기기)에 따라 지정된 어플리케이션 (예: 건강 관리 어플리케이션)을 포함할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 상기 어플리케이션 370은 외부 전자 장치 (예: 서버 106 또는 전자 장치 102, 104)로부터 수신된 어플리케이션을 포함할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 상기 어플리케이션 370은 프리로드 어플리케이션 (preloaded application) 또는 서버로부터 다운로드 가능한 써드파티 어플리케이션 (third party application)을 포함할 수 있다. 도시된 실시예에 따른 프로그램 모듈 310의 구성요소들의 명칭은 운영 체제의 종류에 따라서 달라질 수 있다.
- [0068] 다양한 실시예에 따르면, 상기 프로그램 모듈 310의 적어도 일부는 소프트웨어, 펌웨어, 하드웨어, 또는 이들 중 적어도 둘 이상의 조합으로 구현될 수 있다. 상기 프로그램 모듈 310의 적어도 일부는, 예를 들면, 프로세서 (예: AP 210)에 의해 구현 (implement)(예: 실행)될 수 있다. 상기 프로그램 모듈 310의 적어도 일부는 하나 이상의 기능을 수행하기 위한, 예를 들면, 모듈, 프로그램, 루틴, 명령어 세트 (sets of instructions) 또는 프로세스 등을 포함할 수 있다.
- [0069] 도 4는 다양한 실시예에 따른, 전자 장치 400의 통신 기능 관련 모듈들을 도시한다. 도 4를 참조하면, 전자 장치 400(예: 전자 장치 100)은, 통신 기능을 지원하기 위한 모듈로, 예를 들면, SIM 카드410, 통신 모듈 420 및 어플리케이션 프로세서(AP, application processor) 430을 포함할 수 있다. 상기 SIM카드 410는, 예를 들면, 도 2에 도시된 SIM 카드 224 를 포함할 수 있고, 이와 동일 또는 유사한 의미를 갖는 용어의 일 예로서 UICC 카드(UICC, universal integrated circuit card)로 칭해질 수 있다. 상기 통신 모듈 420은 도 1에 도시된 통신 인터페이스 170 및/또는 도 2에 도시된 통신 모듈 220을 포함할 수 있다. 또한 상기 어플리케이션 프로세서 430은, 예를 들면, 도 1에 도시된 프로세서 120 및/또는 도 2에 도시된 어플리케이션 프로세서(AP) 210을 포함할 수 있다.
- [0070] 한 실시예에 따르면, 상기 SIM 카드 410는, 마이크로프로세서 412 및 메모리 414를 포함할 수 있다. 상기 SIM 카드 410의 메모리 414에는 가입자 정보(예: 사용자의 개인 전화번호, 비밀번호, 과금 정보 등) 및 전자 장치의 사용자가 이용할 네트워크 서비스의 이동통신망과 관련하여 로드(load)되는 네트워크 등록정보가 저장될 수 있다. 또한 상기 SIM 카드 410의 가입자 정보(예: IMSI)에는 이동 국가 코드(MCC, mobile country code), 이동 네트워크 코드(MNC, mobile network code), 또는 이동가입자 식별 번호(MDN, mobile directory number) 등을 포함할 수 있다. 또한 상기 SIM 카드 410에는 복수개의 통신 사업자(예: 네트워크 통신 사업자) 중, 각각의 통신 사업자들을 구별 또는 식별하기 위한 정보(예: 서비스 프로바이더 네임(SPN, service provider name))를 더 포함할 수 있다.
- [0071] 한 실시예에 따르면, SIM 카드 410은 전자 장치 400에 탑재되어, 전자 장치 400에서 특정한 종류의 네트워크/이동통신 시스템을 이용하는 데에 필요한 다양한 정보를 제공하는 스마트 카드(smart card)일 수 있다. SIM 카드 410는, 예를 들어, GSM(global system for mobile communication) 시스템의 SIM(subscriber identity module) 카드, UMTS(universal mobile telecommunication system)의 USIM(universal subscriber identity module) 카드, 또는, CDMA(code division multiple access) 시스템의 UIM(user identity module) 카드 또는 RUIM(removal user identity module) 카드 등일 수 있다.
- [0072] 한 실시예에 따르면, SIM 카드 410은 착탈식 카드와 달리, 전자 장치 400의 제조 공정에서, 전자 장치 400의 내부에 칩 형태로 장착된 상태로 출시되어, 전자 장치 400를 구매한 사용자에게 의한 착탈이 불가능 하도록 설정될 수 있다. 예를 들어, 상기 SIM 카드 410은 eUICC(embedded universal integrated circuit card) 또는 eSIM(embedded subscriber identity module)일 수 있다. SIM 카드 410는, 착탈없이 특정 통신(예: OTA(over the air)) 방식으로, 저장된 정보(예: 사업자 정보)의 변경이 가능하도록 설정될 수 있다. SIM 카드 410은, IC 카드(integrated circuit card), 하이브리드(hybrid) 카드 또는 콤비(combi) 카드일 수 있다.
- [0073] 다양한 실시예에 따르면, 상기 SIM 카드 410에 저장되는 다양한 정보는 적어도 하나의 소프트웨어 단위로 묶여서 저장될 수 있다. 예를 들어, 특정 통신 사업자가 운영하는 네트워크/통신 시스템에 대한 특정 가입자와 관련된 정보(예: 파일 구조, 데이터, 또는 어플리케이션에 관련된 정보)는, 특정 통신 사업자 및 특정 가입자에 대응하는 하나의 소프트웨어 단위로 패키징(packaging)될 수 있다. 이하에서는, 상기 패키징된 소프트웨어 단위를 “프로파일(profile)”로 칭해질 수 있다.
- [0074] 한 실시예에 따르면, 상기 SIM 카드 410(예: eUICC)는 사업자 정보가 탑재되지 않은 상태로 사용자에게 판매될 수 있다. 상기 SIM 카드 410(예: eUICC)는, 사용자가 이용하고자 하는 사업자 망에의 접속을 통해, 사업자 망으로부터 상기 SIM 카드 410에 대응하는 가입자 프로파일(subscriber profile)을 다운로드받아, 상기 전자 장치

400가 상기 SIM 카드 410를 통해 해당 사업자가 제공하는 네트워크 서비스를 이용할 수 있도록 설정될 수 있다. 가입자 프로파일은 특정 네트워크 통신 사업자(MNO)에 대응되는 통신 사업자 정보, 로밍 정보, 인증 정보(예: IMSI 등) 또는 가입자 정보(예: ICCID 등) 등을 포함할 수 있다. 전자 장치 400는 가입자 프로파일을 상기 전자 장치 400에 포함(예: 설치)하고, 포함된 가입자 프로파일을 이용하여, 특정 네트워크 통신 사업자의 네트워크에 접속할 수 있다. 이로 인해, 사용자는 특정 네트워크 통신 사업자가 제공하는 네트워크 서비스를 제공받을 수 있다. 상기 가입자 프로파일은 사업자(MNO) 프로파일, operator 프로파일, SIM 프로파일 또는 UICC 프로파일 등을 포함할 수 있다. 이하에서, 가입자 프로파일은, 이와 동일 또는 유사한 의미를 갖는 용어의 일 예로서, 사업자 프로파일로 칭해질 수 있다.

[0075] 다양한 실시예에 따르면, 상기 SIM 카드 410에는 복수의 사업자들과 관련된 다양한 정보를 저장할 수 있다. 예를 들면, 복수의 사업자들로부터, 복수의 사업자들 각각에 대응하는 복수의 가입자 프로파일들을 다운로드할 수 있다. 사용자는 복수의 가입자 프로파일에 기반하여, 복수의 네트워크에 접속할 수 있다. 사용자는 상기 통신 모듈 420을 이용하여 복수의 사업자들과 관련된 복수의 네트워크 서비스를 동시에 또는 순차적으로 이용할 수 있다. 또한 사용자에게 의해 복수의 사업자들 중 특정 네트워크 통신 사업자를 선택하여 이용할 수 있다.

[0076] 다양한 실시예에 따르면, 상기 통신 모듈 420은, 예를 들면, SIM드라이버(driver) 422, STK(subscriber identity module tool kit) 매니저 424, 또는 SIM 매니저 426을 포함할 수 있다.

[0077] 다양한 실시예에 따르면, 상기 SIM드라이버 422는 전자 장치 400와 상기 SIM 카드 410간의 연동을 위한 인터페이스를 제공하는 모듈로, 예를 들면, 전자 장치 400 또는 전자 장치 400의 다른 구성요소(예: 도 2의 메모리 230, 센서 모듈 240, 입력 장치 250, 디스플레이 260, 인터페이스 270, 오디오 모듈 280, 카메라 모듈 291 등)와 SIM 카드 410간에 데이터를 전달하는 통로로서 기능하면서, 상기 SIM 카드 410의 하드웨어 드라이버를 관리할 수 있다. 또한 상기 SIM 드라이버 422는 상기 SIM 카드 410에 포함(예: 설치)된 상기 사업자 프로파일을 접근(access)하기 위한 가입자 식별 모듈 인터페이스로 일컬어 질 수 있다.

[0078] 다양한 실시예에 따르면, STK 매니저 424는 전자 장치 400 또는 전자 장치 400의 다른 구성요소(예: 도 2의 메모리 230, 센서 모듈 240, 입력 장치 250, 디스플레이 260, 인터페이스 270, 오디오 모듈 280, 카메라 모듈 291 등)와 사업자 어플리케이션 간의 연동을 위한 인터페이스를 제공할 수 있다. 예를 들면, 전자 장치 400와 써드 파티 제공 어플리케이션(3rd party appliaction)(예: 모바일 교통 카드, 모바일 월렛 등) 또는 SIM 카드 410에 저장된 사업자 어플리케이션들 간의 연동을 제공할 수 있다. 전자 장치 400의 사용자는 STK 매니저 424를 통하여 사업자 어플리케이션들로부터 수신된 데이터를 이용하거나 상기 사업자 어플리케이션에 대응하는 사업자의 네트워크 서비스를 제공받을 수 있다.

[0079] 다양한 실시예에 따르면, SIM 매니저 426는 전자 장치 400의 사용자가 SIM 카드 410내의 사업자 프로파일과 관련된 데이터를 관리하기 위한 통신 인터페이스를 제공할 수 있다. 예를 들면, SIM 매니저 426는, 상기 SIM 드라이버 422를 이용하여 SIM 카드 410내의 사업자 프로파일을 이용하거나 사업자 프로파일과 관련된 데이터를 변경할 수 있는 통신 인터페이스를 제공할 수 있다.

[0080] 다양한 실시예에 따르면, 어플리케이션 프로세서 430는 어플리케이션(application) 440, 미들웨어(middleware) 450 또는 매니저 모듈(manager module) 436을 실행할 수 있으며, 상기 미들웨어 450는 AP STK 매니저 432, 및/또는 AP SIM 매니저 434을 포함할 수 있다.

[0081] 다양한 실시예에 따르면, AP STK 매니저 432는 전자 장치 400의 어플리케이션 440와 STK 매니저 424간의 연동을 위한 인터페이스를 제공할 수 있다. 예를 들면, AP STK 매니저 432는 어플리케이션 440과 관련된 데이터를 통신 모듈 420의 STK 매니저 424로 전달하거나, STK 매니저 424로부터 받은 데이터를 어플리케이션 440으로 전달할 수 있다.

[0082] 다양한 실시예에 따르면, AP SIM 매니저 434는 전자 장치 400의 어플리케이션 440 또는 상기 미들웨어 450에 포함된 다른 모듈(예: 연결 매니저 460, 폰북 매니저 470 또는 메시지 매니저 480등)와 SIM 매니저 426간의 연동을 위한 인터페이스를 제공할 수 있다. 예를 들면, AP SIM 매니저 434는 어플리케이션 440또는 미들웨어 450에 포함된 다른 모듈(예: 연결 매니저 460, 폰북 매니저 470 또는 메시지 매니저 480)과 관련된 정보를 통신 모듈 420의 SIM 매니저 426로 전달하거나, SIM 매니저 426로부터 받은 정보를 어플리케이션 440또는 미들웨어 450에 포함된 다른 모듈(예: 연결 매니저 460, 폰북 매니저 470 또는 메시지 매니저 480)로 전달할 수 있다. 한 실시예에 따르면, AP SIM 매니저 434는 외부 입력(예: 사용자 입력)에 반응하여, SIM 매니저 426로 SIM 카드 410의 정보를 읽기 또는 쓰기하기 위한 요청을 하거나, SIM 매니저 426를 통해 SIM 카드 410에 포함된 사업자 프로파



일의 상태(status)를 동기화하도록 SIM 매니저 426에게 명령할 수 있다. 상기 사업자 프로파일의 상태에 따라, 사용자에게 제공되는 네트워크 서비스의 사업자가 변경될 수 있고, 상기 전자 장치 400의 사용자 인터페이스 또는 해당 사용자 인터페이스를 통해 제공되는 정보도 변경될 수 있다. 이하에서, 후술하는 도 7을 통해, 상기 사업자 프로파일의 상태에 대한 추가적인 정보가 제공된다.

[0083] 다양한 실시예에 따르면, 상기 매니저 모듈 436은 상기 SIM 카드 410의 사업자 프로파일과 관련하여, 상기 전자 장치 400에 표시되는 사용자 인터페이스를 관리할 수 있다. 또한 상기 사용자 인터페이스를 관리하기 위한 정보의 상태를 변경(예: 생성, 변경, 수정, 삭제 또는 이동 등)할 수 있다. 예를 들면, 상기 매니저 모듈 436은 상기 SIM 카드 410에 저장된 사업자 프로파일 정보를 이용하여 상기 전자 장치 400에 표시되는 사용자 인터페이스를 관리할 수 있다. 또한, 상기 매니저 모듈 436은, 예를 들면, 사용자의 입력에 기반하여 변경된 상기 사업자 프로파일 정보에 따라 동적으로(예: 실시간으로) 상기 사용자 인터페이스를 변경할 수 있다.

[0084] 다양한 실시예에 따르면, 상기 매니저 모듈 436은 상기 사용자 인터페이스를 관리하기 위한 정보의 일부를 하나 또는 그 이상의 외부 장치(예: 전자 장치 102, 전자 장치 104, 또는 서버 106)로 전송하거나, 상기 외부 장치로부터 수신할 수 있다. 예를 들면, 상기 매니저 모듈 436은 상기 통신 모듈 420을 이용하여, 전자 장치 400와 외부 장치 간의 네트워크(예: 네트워크 162)를 이용할 수 있고, 상기 네트워크를 통해 사용자 인터페이스를 관리하기 위한 정보의 일부 또는 전부를 전송할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 상기 전송과 관련하여, 상기 전자 장치 400에 표시되는 사용자 인터페이스는 동적으로 변경될 수 있으며, 상기 사용자 인터페이스를 관리하기 위한 정보의 일부 또는 전부를 수신한 외부 장치의 사용자 인터페이스도 변경될 수 있다. 또한 상기 외부 장치로부터 사용자 인터페이스를 관리하기 위한 정보의 일부 또는 전부를 수신하는 경우에도, 전자 장치 400 및 외부 장치 각각의 사용자 인터페이스가 변경될 수 있다.

[0085] 다양한 실시예에 따르면, 상기 매니저 모듈 436은 상기 통신 모듈 420과 어플리케이션 프로세서 430에서 주고받는 정보를 관리할 수 있다. 예를 들면, 상기 STK 매니저 424로부터 수신된 정보를 상기 매니저 모듈 436에서 이용하거나 변경할 수 있다. 그리고 상기 STK 매니저 424로부터 수신된 정보를 상기 어플리케이션 440 또는 미들웨어 450로 전송할 수 있다. 이와 반대로, 상기 어플리케이션 440 또는 미들웨어 450로부터 수신된 정보를 상기 매니저 모듈 436에서 이용하거나 변경할 수 있다. 그리고 상기 어플리케이션 440 또는 미들웨어 450로부터 수신된 정보를 상기 STK 매니저 424로 전송할 수 있다. 또한 한 실시예에 따르면, 상기 SIM 매니저 426로부터 수신된 정보를 상기 매니저 모듈 436에서 이용하거나 변경할 수 있다. 그리고 상기 SIM 매니저 426로부터 수신된 정보를 상기 어플리케이션 440 또는 미들웨어 450로 전송할 수 있다. 이와 반대로, 상기 어플리케이션 440 또는 미들웨어 450로부터 수신된 정보를 상기 매니저 모듈 436에서 이용하거나 변경할 수 있다. 그리고 상기 어플리케이션 440 또는 미들웨어 450로부터 수신된 정보를 상기 SIM 매니저 426로 전송할 수 있다.

[0086] 다양한 실시예에 따르면, 상기 매니저 모듈 436은 전자 장치 400의 다양한 다른 구성요소(예: 상기 어플리케이션 프로세서 430, 상기 AP SIM 매니저 434, 상기 통신 모듈 420 또는 상기 SIM 매니저 426)의 적어도 일부로, 또는 외부 장치(예: 도 1의 전자 장치 102, 104, 또는 서버 106)의 적어도 일부로 구현될 수 있다. 예를 들면, 상기 매니저 모듈 436은 상기 어플리케이션 프로세서 430를 통해 실행될 수 있는 독립적인 모듈로 구현되거나 상기 AP SIM 매니저 434에 포함되어 구현될 수 있다. 또한 상기 통신 모듈 420 내에 독립적인 서브 모듈로 구현되거나 상기 SIM 매니저 426에 포함되어 구현될 수 있다. 한 실시예에 따르면, 상기 매니저 모듈 436은 하나 또는 그 이상의 외부 장치(예: 도 1의 전자 장치 102, 104, 또는 서버 106)에 존재하여 상기 통신 모듈 420을 통하여 상기 전자 장치 400과 데이터를 주고 받을 수 있다. 상기 매니저 모듈 436은, 이처럼 주고받은 데이터에 기반하여, 상기 전자 장치 400에 표시되는 사용자 인터페이스를 관리할 수 있다.

[0087] 다양한 실시예에 따르면 상기 매니저 모듈 436은 상기 SIM 카드 410에 저장된 사업자 프로파일 정보에 기반하여 생성된 정보(예: 장치 관리 속성 800)를 관리할 수 있다. 상기 사업자 프로파일 정보에 기반하여 생성된 정보는 장치 관리 속성을 포함할 수 있고, 상기 장치 관리 속성에는 상기 전자 장치 400에서 사용 또는 생성되는 우선 순위, 스케줄, 설정 정보, 용도, 보안, 사용자 인터페이스의 구성, 어플리케이션 리스트, 통신 기록, 또는 연락처 등을 포함할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 상기 매니저 모듈 436은 상기 장치 관리 속성의 일부 또는 전부를 생성, 삭제, 변경 또는 이동할 수 있다. 예를 들면, 상기 매니저 모듈 436은 외부 입력(예: 사용자 입력)에 기반하여, 상기 장치 관리 속성에 포함된 정보(예: 우선 순위, 스케줄, 설정 정보, 용도, 보안, 사용자 인터페이스의 구성, 어플리케이션 리스트, 통신 기록, 또는 연락처 등) 중 적어도 일부를 생성, 삭제, 변경, 또는 이동할 수 있다. 상기 매니저 모듈 436은 생성, 삭제, 변경 또는 이동된 상기 장치 관리 속성에 포함된 정보에 기반하여 사용자 인터페이스를 표시할 수 있다.

- [0088] 또한 상기 매니저 모듈 436은 상기 장치 관리 속성이 저장된 메모리(예: 메모리 230)와 기능적으로 연결되어 상기 장치 관리 속성을 관리할 수 있다. 예를 들면, 상기 매니저 모듈 436은 상기 장치 관리 속성이 저장된 메모리의 접근을 제어하여 상기 장치 관리 속성의 사용을 관리할 수 있다.
- [0089] 도 5는 다양한 실시예에 따른, 전자 장치와 외부 장치 간의 데이터 전송 과정을 도시한다. 본 실시예에 따른 전자 장치(예: 전자 장치 400)는, SIM 카드 500(예: SIM 카드 410)에 저장된 복수의 사업자 프로파일들 또는 외부로부터 제공받은 사업자 프로파일을 관리할 수 있다. 도 5를 참조하면, SIM 카드 500는, 예를 들면, 운영체제(operating system) 510, SM-SR SD(subscription manager - secure routing security domain) 520, SM-DP SD(subscription manager - data preparation security domain) 530, 사업자 프로파일 540, 또는 써드파티 SD(3rd party security domain) 550을 포함할 수 있다. SIM 카드 500는 SM-SR(subscription manager - secure routing) 560, 네트워크 통신 사업자(MNO) 570, 또는 써드파티 서비스 제공자(3rd party service provider) 580과 통신할 수 있다. 또한 상기 사업자 프로파일은 상기 네트워크 통신 사업자 570에 대응하는 가입자 식별 모듈(SIM)의 적어도 일부일 수 있다.
- [0090] 다양한 실시예에 따르면, 상기 운영체제 510은 상기 SIM 카드 500를 동작하기 위한 플랫폼(platform)을 제공할 수 있다. 예를 들면, 상기 SIM 카드 500는 상기 운영체제 510에 기반하여 하나 또는 그 이상의 외부 장치(예: 전자 장치 102, 전자 장치 104, 또는 서버 106)와 통신하거나 상기 전자 장치 400에 포함된 다양한 모듈(예: 통신 모듈 420 또는 어플리케이션 프로세서 430 등)과 정보를 주고 받을 수 있다.
- [0091] 다양한 실시예에 따르면, 상기 SM-SR SD 520은 상기 SIM 카드 500를 직접적으로 관리할 수 있다. 상기 SM-SR SD 520은, 예를 들면, 상기 SIM 카드 500에 저장된 사업자 프로파일 530의 상태를 변경할 수 있다. 또는, 상기 SM-SR SD 520은 상기 사업자 프로파일 530을 삭제, 활성화, 비활성화, 또는 (외부 장치로(예: 전자 장치 102, 전자 장치 104, 또는 서버 106)부터 다운로드하여) 생성할 수 있다.
- [0092] 다양한 실시예에 따르면, SM-DP SD 530은 상기 SIM 카드 500에 설치(install) 또는 생성되는 사업자 프로파일을 관리할 수 있다. SM-DP SD 530은 예를 들어, 상기 사업자 프로파일을 외부로부터 수신하여 상기 SIM 카드 500에 설치할 수 있다. 또한, SM-DP SD 530은 상기 사업자 프로파일의 암호화 또는 복호화 기능을 수행할 수 있다. SM-DP SD 530은, 예를 들면, 외부 장치로부터 암호화되어 수신된 사업자 프로파일을 사업자 프로파일을 SIM 카드 500와 기능적으로 연결된 전자 장치(예: 전자 장치 400)에서 이용할 수 있도록 복호화할 수 있다.
- [0093] 다양한 실시예에 따르면, 사업자 프로파일 540은 네트워크 통신 사업자 570에 의해 제공되며, 하나의 SIM 카드 500에 동일한 네트워크 통신 사업자 570가 제공하는 복수의 사업자 프로파일들이 저장될 수 있다. 예를 들면, 제 1 네트워크 사업자가 제공하는 제 1 및 제 2 사업자 프로파일 및/또는 제 2 네트워크 사업자가 제공하는 제 3 사업자 프로파일이 하나의 SIM 카드 500에 저장될 수 있다.
- [0094] 다양한 실시예에 따르면, 써드파티 SD 550은 상기 써드파티 서비스 제공자 580가 제공하는 다양한 서비스(예: 모바일 신용카드, 모바일 월렛, 또는 모바일 교통카드 등)를 관리할 수 있다. 예를 들면, 상기 SM-DP SD 530이 상기 사업자 프로파일 540을 관리하는 것처럼, 상기 써드파티 SD 550은 상기 써드파티 서비스 제공자로부터 수신한 서비스 정보(예: 모바일 신용카드 정보, 모바일 월렛 정보, 또는 모바일 교통카드 정보 등)를 관리할 수 있다.
- [0095] 다양한 실시예에 따르면, SM-SR 560은 상기 SIM 카드 500로 특정 통신(예: OTA)을 이용해서 사업자 프로파일을 전달하거나, 사업자 프로파일 또는 써드파티 서비스(예: 모바일 신용카드, 모바일 월렛, 또는 모바일 교통카드 등)에 대한 상태(로딩(Load), 설치(install), 활성화(enable), 비활성화(disable), 삭제(delete) 또는 잠금(lock))를 변경하거나 상기 사업자 프로파일 또는 써드파티 서비스의 정책을 관리할 수 있다. 예를 들면, 상기 SM-SR 560은 상기 SM-SR 560의 사업자 프로파일을 상기 SIM 카드 500에 전달하여, 상기 사업자 프로파일이 상기 SIM 카드 500에 설치될 수 있도록 하거나, 상기 SM-SR 560의 사업자 프로파일의 상태에 기반하여, 상기 SIM 카드 500에 설치된 사업자 프로파일의 상태를 변경할 수 있다.
- [0096] 다양한 실시예에 따르면, 네트워크 통신 사업자(MNO) 570은 상기 SM-SR 560과 연동되어 상기 SIM 카드 500에 설치되는 사업자 프로파일과 관련된 정보를 제공할 수 있다. 예를 들면, 네트워크 통신 사업자 570은 상기 SM-DP SD 530과 관련된 정보를 제공할 수 있고, 상기 사업자 프로파일 540에 포함된 데이터는 상기 네트워크 통신 사업자 570으로부터 제공받을 수 있다. 상기 네트워크 통신 사업자 570은 복수개의 네트워크 통신 사업자들일 수 있으며, 복수개의 네트워크 통신 사업자들 각각에 대응하는 (서로 상이한) 정보를 상기 SIM 카드 500에 제공할 수 있다. 또한 상기 네트워크 통신 사업자 570은 상기 SIM 카드 500에 제공되는 사업자 프로파일을 보호하기 위

해서, 상기 사업자 프로파일을 암호화하여 상기 SIM 카드 500에 전송할 수 있고, 상기 SM-DP SD 520에서 암호화된 사업자 프로파일을 복호화할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 네트워크 통신 사업자(MNO) 570은 복수개의 SM-DP(subscription manager - data preparation)들을 포함할 수 있다.

[0097] 다양한 실시예에 따르면, 써드파티 서비스 제공자 580은 상기 써드파티 SD 550와 연동되어 상기 SIM 카드 500에 설치되는 정보를 제공할 수 있다. 예를 들면, 써드파티 서비스 제공자 580은 상기 써드파티 SD 550와 관련된 정보를 써드파티 SD 550에 제공할 수 있고, 상기 써드파티 SD 550에 포함된 데이터는 상기 써드파티 서비스 제공자 580으로부터 제공받을 수 있다. 상기 써드파티 서비스 제공자 580은 복수일수 있으며, 복수의 써드파티 서비스 제공자 580에 대응하는 (서로 상이한) 정보를 상기 SIM 카드 500에 제공할 수 있다. 또한 사용자는 써드파티 서비스 제공자 580로부터 상기 써드파티 SD 550에서 사용되는 서비스 정보(예: 모바일 신용카드 정보, 모바일 월렛 정보, 또는 모바일 교통카드 정보 등)를 이용하여 다양한 서비스(예: 은행 또는 월렛 등)를 이용할 수 있다.

[0098] 도 6은 다양한 실시예에 따른, 전자 장치에서 SIM 카드 600의 구조를 도시한다. 도 6을 참조하면, SIM 카드 600(예: SIM 카드 410)는, 예를 들면, SIM 카드 운영체제 610, ECASD(eUICC certificate authority security domain) 620, 사업자 프로파일들 630 및 670, ISD-R(issuer security domain-root) 640, ISD-P(issuer security domain-profile) 650, 또는 MNO-SD(mobile network operator-security domain) 660을 포함할 수 있다.

[0099] 다양한 실시예에 따르면, 상기 SIM 카드 운영체제 610은 상기 도 5의 운영체제 510를 포함할 수 있다. 또는, 상기 SIM 카드 운영체제 610은, 상기 SIM 카드 600를 동작하기 위한 플랫폼을 관리하는 기능과 정책 제어 매커니즘을 제공하는 플랫폼 서비스 매니저(platform service manager) 또는 네트워크 인증 알고리즘을 제공하는 텔레콤 프레임워크(telecom framework)를 포함할 수 있다. 예를 들면, 상기 SIM 카드 운영체제 610은 사업자 프로파일 630로부터 상기 ISD-P 650에 관련된 정보(예: 프로파일 ID, 프로파일 상태(status))를 추출할 수 있고, 상기 사업자 프로파일 630에 포함된 NAAs(network access applications)의 표준화된 네트워크 인증 알고리즘을 제공할 수 있다.

[0100] 다양한 실시예에 따르면, 상기 ECASD 620은 SIM 카드 600의 제조 공정에서 탑재되며, 제거되거나 비활성화되지 않을 수 있다. 또한 상기 ECASD 620은 인증과 관련된 정보를 제공할 수 있다. 상기 ECASD 620은, 예를 들면, 수정 불가능한 SIM 카드 600의 개인키(private key), 인증서, 인증서 발급자의 공용키(root public key), 또는 키값과 인증서 갱신을 위한 SIM 카드 600의 제조사 키셋(keyset)을 포함할 수 있다. 또한 상기 ECASD 620은 보안성이 있는 특정 통신(예: OTA) 채널을 제공하는 상기 ISD-R 640과 연계될 수 있다.

[0101] 다양한 실시예에 따르면, 사업자 프로파일 630 및 670의 각각은 도 4의 SIM 카드 410에 저장된 사업자 프로파일 또는 도 5의 사업자 프로파일 540을 포함할 수 있다. 또한 사업자 프로파일 630 및 670의 각각은 네트워크 통신 사업자(예: 네트워크 통신 사업자 570)에 대응하는 가입자 식별 모듈(SIM)을 포함할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 사업자 프로파일 630에 ISD-P 650, 및/또는 MNO-SD 660을 포함할 수 있다. 예를 들어, 사업자 프로파일 630 ISD-P 650을 이용하여 ISD-R 640과 연계될 수 있다.

[0102] 다양한 실시예에 따르면, 상기 ISD-R 640은 SIM 카드 600의 제조 공정에서 탑재되며, SIM 카드 600내에서 도 5의 SM-SR 560과 연계되어 플랫폼 관리(platform management)를 할 수 있다. 상기 플랫폼은 상기 SIM 카드 운영체제 610을 포함할 수 있다. 예를 들면, 상기 ISD-R 640은 제거되거나 비활성화되지 않을 수 있다. 또한 상기 ISD-R 640과 외부 엔티티(예: 도 5의 SM-SR 560)간의 보안성이 있는 통신(예: OTA) 채널이 형성될 수 있으며, SIM 카드 600와 기능적으로 연결된 전자 장치(예: 전자 장치 400)의 메모리 할당량에 따라 새로운 ISD-P 650을 생성할 수 있다.

[0103] 다양한 실시예에 따르면, 상기 ISD-P 650은 SIM 카드 600내에서 독립적이고 분리된 개체(entity)이며, 사업자 프로파일 630에 포함될 수 있다. 예를 들면, 사업자 프로파일 630의 상태(status)(예: 생성, 활성화 또는 비활성화 등)를 관리할 수 있다. 또한, 상기 ISD-P 650은 사업자 프로파일 630의 로딩(load) 또는 설치(install)를 위한 키(key)를 포함할 수 있다. 또한 상기 ISD-P 650은 상기 ECASD 620에 포함된 인증 관련 정보 중 키셋(keyset)을 만드는 키 설치 프로토콜(key establishment protocol)을 구현할 수 있다. 상기 키셋을 이용하여, 상기 ISD-P 650은, 사업자 프로파일 630과 관련된 개인화된, 독립적인 기능/동작을 수행할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 상기 ISD-P 650은 네트워크 통신 사업자(예: 네트워크 통신 사업자(MNO) 570)에 포함된 복수개의 SM-DP들 중 적어도 하나에 의해 생성된 프로파일(예: 사업자 프로파일)을 수신하여, 수신된 프로파일을 복호화(decrypt), 로딩(load), 또는 설치(install)할 수 있다. 상기 프로파일이 상기 ISD-P 650에 설치되면 상기



ISD-P 650의 상태(예: 활성화 또는 비활성화)에 따라 상기 ISD-P 650와 관련된 사업자 프로파일 630의 상태를 관리(예: 변경)할 수 있다. 또한, 사업자 프로파일 670은, 사업자 프로파일 630과 마찬가지로 ISD-P 680를 포함할 수 있으며, ISD-P 680은, 사업자 프로파일 670과 관련하여, ISD-P 650과 동일 또는 유사한 기능/동작을 수행할 수 있다.

- [0104] 다양한 실시예에 따르면, 상기 MNO-SD 660은 사업자 암호 키(key)(예: OTA 키)를 포함할 수 있다. 예를 들면, 상기 MNO-SD 660과 상기 ISD-R 640 간에 보안성이 있는 통신 채널(예: OTA 채널)이 형성될 수 있다.
- [0105] 다양한 실시예에 따르면, 하나의 SIM 카드 600에는 복수의 ISD-P들 650, 680이 저장될 수 있고, 복수의 ISD-P들 650, 680의 각각에, 하나의 사업자 프로파일 630, 670이 저장될 수 있다. 상기 SIM 카드 600내에 있는 각각의 사업자 프로파일 630, 670은, 각각의 사업자 프로파일 630, 670과 연관된 ISD-P 650, 680의 상태(예: 활성화 또는 비활성화)에 따라 사업자 프로파일 630, 670의 상태가 변할 수 있다. 예를 들면, 전자 장치(예: 전자 장치 400)는 상기 SIM 카드 600에 포함된 사업자 프로파일 630, 670 중 활성화 사업자 프로파일 630과 달리, 비활성화 사업자 프로파일 670은 상기 전자 장치에서 보이지 않거나 상기 비활성화 프로파일 670과 연관된 사용자 인터페이스를 표시하지 않을 수 있다.
- [0106] 도 7은 다양한 실시예에 따른, 전자 장치에서 SIM 카드의 상태 천이도(state transition diagram)를 도시한다. 도 7를 참조하면, SIM 카드(예: SIM 카드 400)의 상태 700은, 예를 들면, 생성(created) 710, 비활성화(disabled) 720, 활성화(enabled) 730, 또는 삭제(deleted) 740 중 하나일 수 있다. 한 실시예에 따르면, SIM 카드의 상태 700은 상기 SIM 카드의 특정 모듈(예: ISD-P 650)의 상태와 동일하게 결정될 수 있다.
- [0107] 다양한 실시예에 따르면, 생성 710과 관련하여, ISD-P(예: ISD-P 650)은 ISD-R (예: ISD-R 640)에 의해 생성될 수 있다. 예를 들면, 상기 ISD-R 이 ISD-P 를 생성하고, 인증 정보(예: 도 6의 ECASD 620에 포함된 정보)를 이용하여 키(key)를 설정하면, 상기 ISD-P 650의 상태는 생성 710일 수 있다. 이에 따라, SIM 카드의 상태 700은 생성 710으로 결정될 수 있다. 한 실시예에 따르면, SIM 카드의 상태 700을 생성 710으로 변경하는 명령은 SM-SR(예: SM-SR 560)에서 보안 채널(예: OTA 채널)을 통해서 SIM 카드에 수신될 수 있다. 수신된 명령에 포함된 정보에 기반하여, 상기 ISD-R 640은 상기 ISD-P 650을 생성할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 네트워크 통신 사업자(예: SM-DP)는 도 6의 MNO-SD 660, NAAs, 애플릿(applets), 또는 파일 시스템(file system) 등을 생성하여, ISD-P(예: ISD-P 650)에 저장할 수 있다.
- [0108] 다양한 실시예에 따르면, 비활성화 720과 관련하여, SIM 카드의 상태 700은 네트워크 통신 사업자(예: SM-DP)에 의해서 생성 710에서 비활성화 720로 변경될 수 있다. 예를 들면, SIM 카드에서 다운로드 및 설치 단계(download and installation phase)를 통해 SIM 카드의 상태 700을 생성 710에서 비활성화 720로 설정(예: 변경)할 수 있다. 한 실시예에 따르면, ISD-R(예: ISD-R 640)은, 플랫폼 관리를 위해서 SIM 카드의 상태 700이 비활성화 720로 변경된 결과를 SM-SR(예: SM-SR 560)로 알려줄 수 있다. SM-SR은, 상기 비활성화 720로 변경된 결과를 수신하고, SM-SR에 저장된 SIM 카드의 상태 정보(예: ISD-P의 상태 정보)를 업데이트 할 수 있다.
- [0109] 다양한 실시예에 따르면, 활성화 730과 관련하여, SIM 카드의 상태 700은 SM-SR(예: SM-SR 560)에 의해서 비활성화 720에서 활성화 730로 변경될 수 있다. 예를 들면, SIM 카드의 상태 700은 상기 SM-SR에 의해서 상기 네트워크 통신 사업자(예: SM-DP)와 관련된 서비스(예: 통화, 로밍, 또는 월렛 등)를 제공 받을 수 있는 활성화 730로 변경될 수 있다. 상기 활성화 730과 비활성화 720은 SIM 카드의 상태 700에서 동작 단계(operational phase)에 포함될 수 있고, 상호간에 상태를 변경할 수 있다. 예를 들면, SIM 카드의 상태 700은 상기 비활성화 720에서 활성화 730로 변경하거나 활성화 730에서 비활성화 720로 변경될 수 있다.
- [0110] 다양한 실시예에 따르면, 삭제 740과 관련하여, SIM 카드의 상태 700은 SM-SR(예: SM-SR 560)에 의해서 비활성화 720에서 삭제 740로 변경될 수 있다. 한 실시예에 따르면, SIM 카드의 상태 700이 삭제 740로 변경되는 경우, 상기 SM-SR는 SIM 카드에 생성된 ISD-P(예: ISD-P 650) 및/또는 ISD-P 생성 단계에서 함께 만들어진 도 6의 MNO-SD 660, NAAs, 애플릿(applets), 또는 파일 시스템(file system) 등을 삭제할 수 있다.
- [0111] 다양한 실시예에 따르면, SIM 카드의 상태 700은 사용자의 입력(예: 터치, 더블터치, 롱 프레스, 터치 후 좌/우 이동, 제스처, 또는 드래그 앤 드롭)에 기반하여 변경될 수 있다. 예를 들면, 전자 장치(예: 전자 장치 400)는 사용자의 입력을 통해 SM-SR(예: SM-SR 560)에 상기 SIM 카드의 상태 700을 변경하라는 명령을 수행할 수 있다. 이에 따라 상기 SM-SR은 상기 SIM 카드의 상태 700을 변경할 수 있다.
- [0112] 다양한 실시예에 따르면, SIM 카드의 상태 700(예: 생성 710, 비활성화 720, 활성화 730, 또는 삭제 740)에 따라서 상기 SIM 카드의 상태 700과 연관된 사업자 프로파일(예: 사업자 프로파일 630, 670)의 상태가 변경될 수

있고, 상기 SIM 카드의 상태 700에 따라서 전자 장치(예: 전자 장치 400)에 표시되는 정보가 변경될 수 있다. 한 실시예에 따르면, SIM 카드의 상태 700 중, 생성 710, 비활성화 720, 또는 삭제 740에서는 상기 전자 장치에서 상기 사업자 프로파일과 관련된 정보 또는 상기 사업자 프로파일과 연관된 사용자 인터페이스가 표시되지 않을 수 있다.

[0113] 다양한 실시예에 따르면, SIM 카드의 상태 700와 연관된 사업자 프로파일(예: 사업자 프로파일 630, 670)의 상태는 상기 SIM 카드의 상태 700와는 별개의 또는 연관된 로컬 상태(local status)에 따라 변경될 수 있다. 예를 들면, SIM 카드의 상태 700가 활성화 730인 경우, 전자 장치(예: 전자 장치 400)는 상기 로컬 상태를 이용하여, 상기 사업자 프로파일이 비활성화 720로 보이게 할 수 있다. 이에 따라, SIM 카드의 상태 700는 상기 활성화 730이지만, 상기 전자 장치에서 상기 사업자 프로파일과 관련된 정보가 보이지 않을 수 있다. 한 실시예에 따르면, 사용자가 특정 사업자 프로파일을 사용자 입력(예: 터치, 더블터치, 롱 프레스(long press), 터치 후 좌/우 이동, 제스처, 또는 드래그 앤 드롭(drag and drop))을 통하여 상기 특정 사업자 프로파일의 상태를 변경(예: 활성화 또는 비활성화)하는 경우, 상기 전자 장치는 SIM 카드의 상태 700는 활성화 730로 유지하고, 상기 전자 장치에 포함된 특정 모듈(예: SIM 드라이버 422, SIM 매니저 426, 또는 AP SIM 매니저 434 등)에 의해서 상기 로컬 상태를 설정할 수 있다. 이에 따라, 상기 전자 장치는 상기 로컬 상태에 기반하여 상기 SIM 카드의 상태 700인 활성화 730와 달리, 상기 사업자 프로파일의 상태를 비활성화 720로 변경할 수 있다. 또한 상기 전자 장치는 SIM 카드의 상태 700인 활성화 730와 동일하게, 상기 사업자 프로파일의 상태를 활성화 730로 변경 혹은 유지할 수 있다.

[0114] 다양한 실시예에 따르면, SIM 카드의 상태 700와는 별개의 또는 연관된 로컬 상태(local status)는 SIM 카드의 상태 700에 기반하여 변경될 수 있다. 예를 들면, SIM 카드의 상태 700가 활성화 730에서 비활성화 720로 변경되는 경우, 상기 로컬 상태도 비활성 720로 변경될 수 있다. 이에 따라 사업자 프로파일(예: 사업자 프로파일 630, 670)의 상태는 상기 SIM 카드의 상태 700와 동일하게, 비활성화 720로 변경될 수 있다. 이하 사업자 프로파일의 상태는, 상기 SIM 카드의 상태 700 혹은 로컬 상태 중 적어도 하나를 의미할 수 있다.

[0115] 다양한 실시예에 따르면, SIM 카드의 상태 700와 연관된 상기 사업자 프로파일(예: 사업자 프로파일 630, 670)의 상태는 하나 또는 그 이상의 외부 장치(예: 전자 장치 102, 전자 장치 104, 또는 서버 106), SM-SR 560, 네트워크 통신 사업자 570, 또는 써드파티 서비스 제공자 580에 의해서 변경되거나 전자 장치(예: 전자 장치 400)에 발생하는 사용자 입력(예: 터치)에 의해서 상기 사업자 프로파일의 상태가 변경될 수 있다. 예를 들면, 사업자 프로파일의 상태는, 상기 외부 장치에서 수신된 명령 또는 사용자 입력에 의해서 발생한 명령에 기반하여 상기 사업자 프로파일의 상태가 변경될 수 있다. 상기 변경된 사업자 프로파일의 상태에 따라서 상기 전자 장치에 표시되는 사용자 인터페이스가 변경될 수 있다.

[0116] 도 8은 다양한 실시예에 따른, 장치 관리 속성(예: 디바이스 프로파일(device profile)) 800의 구조를 도시한다. 도 8을 참조하면, 상기 장치 관리 속성 800은, 예를 들면, 제 1 장치 관리 속성 810 또는 제 2 장치 관리 속성 820을 포함할 수 있다. 상기 제 1 장치 관리 속성 810 또는 제 2 장치 관리 속성 820 각각은 공통 데이터(common data) 영역 812, 822, 및 참조 데이터(reference data) 영역 814, 824를 포함할 수 있다. 전자 장치(예: 전자 장치 400)는 상기 공통 데이터 영역 812, 822에 포함된 정보(예: 용도, 우선 순위, 설정(configuration) 정보, 스케줄, 보안 또는 사용자 인터페이스의 구성)를 상기 참조 데이터 영역 814, 824에 포함된 정보(예: 통신 사업자와 연관된 어플리케이션 리스트, 통신 기록 또는 연락처)보다 우선적으로 확인할 수 있다. 또한 상기 전자 장치는 상기 공통 데이터 영역 812, 822에 포함된 정보를 확인한 이후, 상기 참조 데이터 영역 814, 824에 포함된 정보를 확인할 수 있다. 또한 상기 장치 관리 속성 800은 사업자 프로파일(예: 사업자 프로파일 630, 670)과 유사한 형태로 생성될 수 있다.

[0117] 다양한 실시예에 따르면, 상기 장치 관리 속성 800은 사업자 프로파일(예: 사업자 프로파일 630, 670)이 설치되는 경우, 생성될 수 있다. 예를 들면, 상기 사업자 프로파일이 외부 장치로부터 수신된 정보(예: 사업자 프로파일 정보)에 기반하여 다운로드 및 설치되는 경우, 상기 사업자 프로파일과 연관된 상기 장치 관리 속성 800이 생성될 수 있다. 또한 상기 장치 관리 속성 800은 상기 사업자 프로파일과 관련된 정보가 포함될 수 있다. 상기 장치 관리 속성 800은, 예를 들면, 상기 사업자 프로파일의 속성 정보, 설정 정보, 어플리케이션 정보, 디스플레이 정보, 또는 사용자 정보 등과 같은 다양한 정보의 집합일 수 있다.

[0118] 다양한 실시예에 따르면, 상기 장치 관리 속성 800은 사업자 프로파일(예: 사업자 프로파일 630, 670)과 연관되어 상기 사업자 프로파일의 상태(예: 생성 710, 비활성화 720, 활성화 730, 또는 삭제 740)에 따라 장치 관리 속성 800에 대응되는 전자 장치(예: 전자 장치 400)의 사용자 인터페이스를 변경할 수 있다. 예를 들면, 전자

장치는, 상기 사업자 프로파일의 상태가 변경되거나 상기 사업자 프로파일이 메인(main) 사업자 프로파일로 사용되는 경우, 상기 사업자 프로파일과 연관된 상기 장치 관리 속성 800에 기반하여 사용자 인터페이스를 변경할 수 있다.

[0119] 다양한 실시예에 따르면, 상기 장치 관리 속성 800에 상기 공통 데이터 영역 812, 822의 적어도 일부가 포함되거나, 또는 상기 공통 데이터 영역 812, 822 자체가 포함되지 않을 수도 있다. 또한, 상기 장치 관리 속성 800에 상기 참조 데이터 영역 814, 824의 적어도 일부가 포함되거나, 또는 상기 참조 데이터 영역 814, 824 자체가 포함되지 않을 수도 있다. 예를 들면, 상기 제 1 장치 관리 속성 810은 상기 참조 데이터 영역 814를 포함하지 않고, 상기 공통 데이터 영역 812만을 포함하도록 구현될 수 있다. 또는 상기 제 1 장치 관리 속성 810은, 상기 공통 데이터 영역 812를 포함하지 않고, 상기 참조 데이터 영역 814만을 포함할 수 있다. 이처럼 장치 관리 속성 800의 구성은 전자 장치의 종류, 사용자 또는 통신 사업자에 따라 달라질 수 있다.

[0120] 다양한 실시예에 따르면, 상기 장치 관리 속성 800에는 사업자 프로파일(예: 사업자 프로파일 630, 670)과 연관된 다양한 정보가 포함될 수 있다. 예를 들면, 장치 관리 속성 800에 대응되는 전자 장치(예: 전자 장치 400)에 적용될 우선 순위, 스케줄, 또는 설정(configuration) 정보, 상기 사업자 프로파일(예: 가입자 식별 모듈) 정보와 연관된 용도 또는 보안, 상기 사용자 인터페이스의 구성, 상기 통신 사업자와 연관된 어플리케이션 리스트, 또는 상기 전자 장치에서 생성된 통신 기록, 또는 연락처(contact) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 상기 사업자 프로파일과 연관된 용도(mode)가 포함될 수 있다. 상기 용도는 상기 장치 관리 속성 800에 대응되는 전자 장치에서 상기 사업자 프로파일을 사용할 수 있는 활용 범위를 의미할 수 있다. 예를 들면, 상기 용도에는 사무실(office), 가정(home), 키즈(kids) 또는 공용(public)을 포함할 수 있다. 상기 우선 순위는 활성화 상태(예: 활성화 730)인 사업자 프로파일들 각각과 연관된 상기 장치 관리 속성 800들 중, 전자 장치를 제어할 상기 장치 관리 속성 800을 정하는데 이용될 수 있다. 예를 들면, 상기 우선 순위는 사업자 프로파일 또는 장치 관리 속성 800의 순위를 나타낼 수 있는 정보(예: 문자, 숫자 또는 기호)로 제공될 수 있다. 상기 설정 정보는 상기 사업자 프로파일 이 활성화 상태인 경우, 장치 관리 속성 800에 대응하는 전자 장치(예: 전자 장치 400)에서 변경 혹은 설정하는 정보를 포함할 수 있다. 예를 들면, 상기 전자 장치의 벨소리(ringtone), 언어(language) 또는 테마(theme)를 포함할 수 있다. 상기 스케줄은 상기 사업자 프로파일의 상태(예: 활성화 730, 또는 비활성화 720)가 전자 장치에 적용되는 정보(예: 시간, 장소 또는 상황)를 포함할 수 있다. 예를 들면, 상기 전자 장치는, 상기 스케줄에 포함된 시간, 장소 또는 상황(예: 회의)에 기반하여 상기 사업자 프로파일의 상태를 활성화, 또는 비활성화로 변경하여 상기 전자 장치의 사용자 인터페이스를 변경할 수 있다. 상기 활성화, 또는 상기 비활성화가 상기 전자 장치에 적용되는 시간, 장소 또는 상황은 서로 겹치거나 중복될 수 있다. 상기 활성화, 또는 상기 비활성화가 상기 전자 장치에 적용되는 시간, 장소 또는 상황이 서로 겹치거나 중복되는 경우, 상기 전자 장치는, 상기 우선 순위 정보를 추가로 이용하여 상기 사용자 인터페이스를 변경할 수 있다. 상기 보안은 상기 장치 관리 속성 800 또는 상기 장치 관리 속성 800과 연관된 사업자 프로파일의 보안 수준을 나타낼 수 있다. 예를 들면, 상기 보안 수준에 따라 전자 장치에서 확인 가능한 정보가 달라질 수 있다. 한 실시예에 따르면, 상기 용도가 키즈 용도인 장치 관리 속성 800이 적용된 사업자 프로파일을 상기 전자 장치에서 사용하는 경우, 사무실 용도인 장치 관리 속성 800이 적용된 사업자 프로파일에서 생성된 정보는 상기 전자 장치에서 확인할 수 없다. 한 실시예에 따르면, 보안 수준에 따라서 상기 전자 장치에서 생성된 정보가 저장되는 영역을 변경할 수 있다. 예를 들면, 가정 용도인 장치 관리 속성 800이 적용된 사업자 프로파일에서 생성된 정보는 비 보안 저장영역에 포함되고, 사무실 용도의 장치 관리 속성 800이 적용된 사업자 프로파일에서 생성된 정보는 보안 저장영역(예: KNOX)에 포함될 수 있다. 상기 사용자 인터페이스의 구성은 전자 장치에서, 활성화 상태의 사업자 프로파일에 따라 변경될, 사용자 인터페이스의 상세 정보를 포함할 수 있다. 상기 사용자 인터페이스의 구성에는 상기 전자 장치에 포함된 어플리케이션과 연관된 아이콘 표시(icon display) 정보가 포함될 수 있다. 예를 들면, 상기 사용자 인터페이스 구성의 제 1그룹에는 지도A, 마켓, 또는 도서관 관련 어플리케이션이 포함될 수 있고, 상기 제 1그룹의 어플리케이션은 상기 전자 장치의 제 1페이지에 표시될 수 있다. 또한 상기 사용자 인터페이스 구성의 제 2그룹에는 지도 B, 비디오 관련 어플리케이션이 포함될 수 있다. 그리고 상기 지도 B 어플리케이션은 상기 전자 장치의 제 1페이지에 표시되고, 상기 비디오 어플리케이션은 제 2페이지에 회색(gray)으로 처리되어 표시될 수 있다. 상기 사용자 인터페이스의 구성은 상기 전자 장치에 표시되는 사용자 인터페이스의 레이아웃(layout), 콘텐츠(content) 종류, 그림, 아이콘, 또는 위젯 등을 포함할 수 있다. 또한 사용자 인터페이스의 구성은 상기 전자 장치에서 사용자에게 제공되는 화면(예: 사용자 인터페이스)과 관련된 정보를 포함하며, 상기 전자 장치에 기능적으로 연결된 디스플레이에 표시되는 정보를 포함할 수 있다. 상기 통신 사업자와 연관된 어플리케이션 리스트는 네트워크 통신 사업자(예: 네트워크 통신 사업자 570)와 연관된 어플리케이션 정보를 포함할 수 있다. 예를 들면, 상기 통신 사업자와 연관된 어플리케이션 리스트



는 제 1네트워크 통신 사업자의 지도 어플리케이션(예: T-map) 또는 제 2 네트워크 통신 사업자의 도서 어플리케이션(예: ebook)을 포함할 수 있다. 상기 전자 장치에서 생성된 통신 기록, 또는 연락처(contact)는 상기 전자 장치에서 사업자 프로파일을 이용해서 생성된 정보를 포함할 수 있다. 예를 들면, 상기 통신 기록, 또는 연락처는 사업자 프로파일에서 수/발신한 통신기록(예: 전화기록(call log), SMS(short message service)기록, 또는 SNS(social network service)기록 등) 또는 상기 사업자 프로파일과 연관된 연락처 정보를 포함할 수 있다. 또한 상기 사업자 프로파일 과 연관된 정보는 위에서 서술한 정보 이외에 상기 전자 장치에서 생성 혹은 표시되는 정보(예: 신호 세기, 락(lock) 설정 등)를 포함할 수 있다.

[0121] 다양한 실시예에 따르면, 상기 장치 관리 속성 800에 포함된 상기 사업자 프로파일과 연관된 정보(예: 우선 순위, 스케줄, 설정 정보, 용도, 보안, 사용자 인터페이스의 구성, 어플리케이션 리스트, 통신 기록, 또는 연락처 등)는 상기 공통 데이터 영역 812, 822 또는 상기 참조 데이터 영역 814, 824 중 적어도 하나에 포함될 수 있다. 예를 들면, 상기 공통 데이터 영역 812, 822에는 용도, 우선 순위, 스케줄, 설정 정보, 보안 또는 사용자 인터페이스의 구성이 포함될 수 있고, 상기 참조 데이터 영역 814, 824에는 어플리케이션 리스트, 통신 기록, 또는 연락처가 포함될 수 있다.

[0122] 다양한 실시예에 따르면, 상기 장치 관리 속성 800에 포함된 상기 사업자 프로파일과 연관된 정보(예: 우선 순위, 스케줄, 설정 정보, 용도, 보안, 사용자 인터페이스의 구성, 어플리케이션 리스트, 통신 기록, 또는 연락처 등) 중 일부는, 상기 장치 관리 속성 800이 생성된 이후에 외부 입력(예: 사용자 입력)에 의해서 변경될 수 있다. 예를 들면, 상기 사업자 프로파일과 연관된 정보 중, 용도 정보 또는 보안 정보(예: 사무실, 키즈, 낮음 또는 높음)는 상기 장치 관리 속성 800이 생성된 이후에 장치 관리 속성 800에 추가될 수 있다. 상기 용도 정보의 경우, 상기 장치 관리 속성 800이 상기 용도와 관련된 값을 포함하지 않은 상태로 생성된 이후, 상기 용도 정보로서, 사용자 입력에 대응하는 특정한 값(예: 사무실 또는 키즈)이 추가될 수 있다. 상기 전자 장치는, 상기 용도 정보에 기반하여 사용자 인터페이스를 표시할 수 있다. 또한 상기 보안 정보의 경우, 상기 장치 관리 속성 800이 상기 보안과 관련된 값을 포함하지 않은 상태로 생성된 이후, 상기 보안 정보로서, 사용자 입력에 대응하는 특정한 값(예: 낮음 또는 높음)이 추가될 수 있다. 상기 전자 장치는, 상기 보안 정보에 기반하여 사용자 인터페이스를 표시할 수 있다.

[0123] 도 9a 내지 9c들은 다양한 실시예에 따른 전자 장치에서, 장치 관리 속성(예: 디바이스 프로파일(device profile))의 저장 동작을 도시한다. 도 9a 내지 9c들을 참조하면, 상기 장치 관리 속성은, 예를 들면, 전자 장치 900(예: 전자 장치 400) 또는 하나 또는 그 이상의 외부 장치(예: 전자 장치 102, 전자 장치 104, 또는 서버 106)에 저장될 수 있다. 또한 상기 전자 장치 900 또는 상기 외부 장치에 상기 장치 관리 속성의 일부 또는 전부가 저장될 수 있다. 한 실시예에 따르면, 전자 장치 900의 매니저 모듈(예: 매니저 모듈 436)은 상기 장치 관리 속성이 저장된 위치(예: SIM 카드 메모리 910, 920, 940, 970, 전자 장치 메모리 922, 972, 외부 장치 메모리 930, 950, 960, 내장 메모리 232, 외장 메모리 234, 또는 어플리케이션 메모리 974, 976, 978등)를 저장할 수 있다. 또한 상기 매니저 모듈은 상기 전자 장치 900에 생성된 장치 관리 속성이 무엇인지, 상기 생성된 장치 관리 속성의 상태(예: 생성 710, 비활성화 720, 활성화 730 또는 삭제 740 상태 등)가 무엇인지 판단 혹은 저장할 수 있다. 예를 들면, SIM 카드에 포함된 사업자 프로파일의 상태(예: 생성 710, 비활성화 720, 활성화 730 또는 삭제 740 상태 등) 및/또는 복수개의 사업자 프로파일 중 메인 사업자 프로파일로 사용중인 사업자 프로파일에 대해서 확인할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 전자 장치 900는, 상기 복수개의 사업자 프로파일이 있는 경우, 사용자 입력 또는 외부 장치에서 수신된 정보에 기반하여, 상기 복수개의 사업자 프로파일을 선택적으로 사용할 수 있다. 예를 들면, 전자 장치 900는, 상기 복수개의 사업자 프로파일을 메인 사업자 프로파일과 서브 사업자 프로파일로 구분하여, 상기 전자 장치 900 에서 상기 메인 사업자 프로파일이 상기 서브 사업자 파일에 비해 주도적으로 또는 우선시하게 사용되도록 설정할 수 있다.

[0124] 다양한 실시예에 따르면, 상기 장치 관리 속성은 사업자 프로파일(예: 사업자 프로파일 630, 670)와 하나의 세트 저장될 수 있다. 예를 들면, 제 1 사업자 프로파일과 제 1 장치 관리 속성은 하나의 세트로서 서로 연관된 정보를 포함할 수 있다. 또한 제 2 사업자 프로파일과 제 2 장치 관리 속성은 하나의 세트로서 서로 연관된 정보를 포함할 수 있다.

[0125] 도 9a를 참조하면, 상기 장치 관리 속성은 SIM 카드 메모리 910, 920 또는 전자 장치 메모리 922에 저장될 수 있다. 예를 들면, SIM 카드 메모리 910에 사업자 프로파일(예: 사업자 프로파일 630, 670) 및 상기 사업자 프로파일 에 연관된 상기 장치 관리 속성이 함께 저장될 수 있다. 또한 상기 SIM 카드 메모리 910, 920에는 각각 복수개의 사업자 프로파일들이 저장될 수 있다. 상기 SIM 카드 메모리 910, 920는 SIM 카드의 ISD-P(예: 도 6의

ISD-P 650)을 포함할 수 있다.

[0126] 다양한 실시예에 따르면, 상기 장치 관리 속성은, 상기 전자 장치 메모리 922에 저장될 수 있다. 예를 들면, 상기 SIM 카드 메모리 920 및 전자 장치 메모리 922 중, 상기 SIM 카드 메모리 920에는 상기 사업자 프로파일이 저장되고, 상기 전자 장치 메모리 922에는 상기 사업자 프로파일과 연관된 상기 장치 관리 속성이 저장될 수 있다. 상기 SIM 카드 메모리 920 및 전자 장치 메모리 922와의 유기적인 데이터 연동을 통해서 사용자는 독립된 영역(예: SIM 카드 메모리 920 또는 전자 장치 메모리 922)에 저장된 상기 사업자 프로파일 및 상기 장치 관리 속성을 이용해서 상기 전자 장치 900에 표시되는 사용자 인터페이스를 관리할 수 있다. 상기 전자 장치 메모리 922는 전자 장치 900에 포함된 메모리(예: 메모리 130, 메모리 230, 내장 메모리 232 또는 외장 메모리 234), 비휘발성 메모리, 또는 플래시 메모리를 포함할 수 있다.

[0127] 도 9b를 참조하면, 상기 장치 관리 속성은, 외부 장치 메모리 930에 저장될 수 있다. 예를 들면, 상기 SIM 카드 메모리 940 및 외부 장치 메모리 930 중, 상기 SIM 카드 메모리 940에는 상기 사업자 프로파일이 저장되고, 상기 외부 장치 메모리 930에는 상기 사업자 프로파일과 연관된 상기 장치 관리 속성이 저장될 수 있다. 상기 SIM 카드 메모리 940 및 상기 외부 장치 메모리 930와의 유기적인 데이터 연동을 통해서 사용자는 독립된 영역(예: SIM 카드 메모리 930 또는 외부 장치 메모리 930)에 저장된 상기 사업자 프로파일 및 상기 장치 관리 속성을 이용해서 상기 전자 장치 900에 표시되는 사용자 인터페이스를 관리할 수 있다. 상기 외부 장치 메모리 930은 하나 또는 그 이상의 외부 장치(예: 전자 장치 102, 전자 장치 104, 서버 106)의 메모리, 또는 클라우드 서버의 메모리를 포함할 수 있다.

[0128] 다양한 실시예에 따르면 상기 장치 관리 속성의 일부 또는 전부를 통신 모듈(예: 통신 모듈 420)을 통해 상기 외부 장치로 전달할 수 있다. 예를 들면, 전자 장치 900에 포함된 매니저 모듈(예: 매니저 모듈 436)은 상기 사업자 프로파일에 연관된 상기 장치 관리 속성을 생성하고, 상기 통신 모듈을 통해서 상기 통신 모듈과 네트워크(예: 네트워크 162)로 연결된 상기 외부 장치로 상기 장치 관리 속성의 일부 또는 전부를 전달할 수 있다. 또한 상기 장치 관리 속성은 상기 매니저 모듈에 의해서 상기 전자 장치 900에서 생성될 수도 있고, 상기 외부 장치에서 생성될 수 있다.

[0129] 도 9c를 참조하면, 상기 장치 관리 속성은, 외부 장치 메모리 950, 960, 전자 장치 메모리 972, 또는 어플리케이션 메모리 974, 976, 978중 적어도 하나에 저장될 수 있다. 예를 들면, 상기 SIM 카드 메모리 970, 상기 외부 장치 메모리 950, 960, 상기 전자 장치 메모리 972, 및 상기 어플리케이션 메모리 974, 976, 978중, 상기 SIM 카드 메모리 970에는 상기 사업자 프로파일이 저장되고, 상기 외부 장치 메모리 950, 960, 상기 전자 장치 메모리 972, 및 상기 어플리케이션 메모리 974, 976, 978에는 상기 사업자 프로파일과 연관된 상기 장치 관리 속성이 저장될 수 있다. 상기 SIM 카드 메모리 970, 상기 외부 장치 메모리 950, 960, 상기 전자 장치 메모리 972, 및 상기 어플리케이션 메모리 974, 976, 978와의 유기적인 데이터 연동을 통해서 사용자는 독립된 영역(예: 외부 장치 메모리 950, 960, 전자 장치 메모리 972, 또는 어플리케이션 메모리 974, 976, 978)에 저장된 상기 사업자 프로파일 및 상기 장치 관리 속성을 이용해서 상기 전자 장치 900에 표시되는 사용자 인터페이스를 관리할 수 있다.

[0130] 다양한 실시예에 따르면, 상기 장치 관리 속성은, SIM 카드 메모리 970, 외부 장치 메모리 950, 960, 전자 장치 메모리 972, 및 어플리케이션 메모리 974, 976, 978에 분산되어 저장될 수 있다. 예를 들면, 상기 SIM 카드 메모리 970에 포함된 제 1 사업자 프로파일에 관련된 제 1 장치 관리 속성은 제 1 장치 관리 속성 a1, a2, a3, a4, a5 및 a5로 나뉘질 수 있다. 상기 제 1 장치 관리 속성 a1 내지 a6들, 각각에 포함된 정보는 상기 장치 관리 속성(예: 장치 관리 속성 800)에 포함되는 정보들(예: 우선 순위, 스케줄, 설정 정보, 용도, 보안, 사용자 인터페이스의 구성, 어플리케이션 리스트, 통신 기록, 또는 연락처 등)을 포함할 수 있다. 또한 상기 제 1 장치 관리 속성 a1 내지 a6들, 각각에 포함된 정보는 서로 동일한 정보를 가질 수 있다. 한 실시예에 따르면, 상기 제 1 장치 관리 속성 a1은 전자 장치 메모리 972에, 상기 제 1 장치 관리 속성 a2은 제 1 어플리케이션 메모리 974에, 상기 제 1 장치 관리 속성 a3은 외부 장치 메모리 950에, 상기 제 1 장치 관리 속성 a4은 외부 장치 메모리 960에, 상기 제 1 장치 관리 속성 a5은 제 2 어플리케이션 메모리 976에, 상기 장치 관리 속성 a6은 제 3 어플리케이션 메모리 978에, 분산되어 저장될 수 있다.

[0131] 다양한 실시예에 따르면, 전자 장치 900은, 상기 사업자 프로파일의 변경에 따라 상기 사업자 프로파일과 연관된 장치 관리 속성의 위치를 확인할 수 있다. 예를 들면, 전자 장치 900에서 활성화 상태이거나 메인 프로파일로 사용중인 사업자 프로파일의 정보(예: 통신 사업자 정보, 로밍 정보, 인증 정보 등)가 변경되는 경우, 상기 변경된 정보(예: 통신 사업자 정보, 로밍 정보, 인증 정보 등)와 연관된 장치 관리 속성의 위치를 확인할 수 있



다. 이에 따라 상기 전자 장치 900은, 상기 장치 관리 속성이 저장된 위치(예: 상기 SIM 카드 메모리 970, 상기 외부 장치 메모리 950, 960, 상기 전자 장치 메모리 972, 또는 상기 어플리케이션 메모리 974, 976, 978)로 상기 장치 관리 속성을 변경하도록 명령하거나 상기 장치 관리 속성에 포함된 정보를 변경할 수 있다. 또한 변경된 장치 관리 속성에 따라 상기 전자 장치 900에 표시되는 사용자 인터페이스를 변경할 수 있다.

- [0132] 다양한 실시예들에 따르면, 전자 장치는, 네트워크를 통하여 상기 전자 장치에 대한 외부 장치로부터 수신된, 상기 네트워크를 제공하는 통신 사업자에 대응하는 가입자 식별 모듈(SIM, Subscriber Identity Module) 정보를 저장하기 위한 메모리; 및 적어도 상기 가입자 식별 모듈 정보에 기반하여, 상기 전자 장치와 기능적으로 연결된 디스플레이를 통하여 표시될, 사용자 인터페이스의 적어도 일부를 변경하도록 설정된 상기 메모리와 기능적으로 연결된, 프로세서로 구현된(processor-implemented) 매니저 모듈을 포함할 수 있다.
- [0133] 다양한 실시예들에 따르면, 상기 매니저 모듈은, 상기 전자 장치와 연관된 사용자 입력에 반응하여, 상기 적어도 일부를 변경하도록 설정될 수 있다.
- [0134] 다양한 실시예들에 따르면, 상기 메모리는, 상기 가입자 식별 모듈 정보를 저장하기 위한 제 1 메모리 및 상기 사용자 인터페이스를 관리하기 위한 장치 관리 속성을 저장하기 위한 제 2 메모리를 포함할 수 있다.
- [0135] 다양한 실시예들에 따르면, 상기 장치 관리 속성은, 상기 가입자 식별 모듈 정보에 기반하여 생성될 수 있다.
- [0136] 다양한 실시예들에 따르면, 상기 제 2 메모리는, 플래시 메모리를 포함할 수 있다.
- [0137] 다양한 실시예들에 따르면, 상기 장치 관리 속성은, 상기 전자 장치에 적용될 우선 순위, 스케줄, 또는 설정(configuration) 정보, 상기 가입자 식별 모듈 정보와 연관된 용도 또는 보안, 상기 사용자 인터페이스의 구성, 상기 통신 사업자와 연관된 어플리케이션 리스트, 또는 상기 전자 장치에서 생성된 통신 기록, 또는 연락처(contact) 중 적어도 하나를 포함하도록 설정될 수 있다.
- [0138] 다양한 실시예들에 따르면, 상기 메모리는, embedded universal integrated circuit card (eUICC), universal integrated circuit card (UICC), smart card, integrated circuit card (IC Card), hybrid card, combi card, embedded subscriber identity module card (eSIM Card), subscriber identity module card (SIM Card) 또는 universal subscriber identity module card (USIM Card) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [0139] 다양한 실시예들에 따르면, 상기 매니저 모듈은, 상기 사용자 인터페이스의 적어도 일부를 통해서 표시될 텍스트, 이미지, 아이콘(icon), 위젯(widget), 또는 상기 사용자 인터페이스를 관리하는 상기 장치 관리 속성 중 적어도 하나를 상기 전자 장치의 외부로 전송하도록 설정될 수 있다.
- [0140] 다양한 실시예들에 따르면, 상기 사용자 인터페이스는, 홈 페이지, 백그라운드 이미지, 또는 아이콘 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [0141] 다양한 실시예들에 따르면, 상기 매니저 모듈은, 상기 적어도 일부의 색, 발광도(luminosity), 투명도(transparency), 표시 위치, 크기, 상기 적어도 일부에 표시되는 콘텐츠 또는 상기 콘텐츠에 대한 시각적 효과를 변경하도록 설정될 수 있다.
- [0142] 다양한 실시예들에 따르면, 상기 매니저 모듈은, 상기 디스플레이에 표시되지 않은 텍스트, 이미지, 아이콘(icon) 또는 위젯(widget) 중 적어도 하나를 추가적으로 표시, 사용자의 시야로부터 숨기기(hide), 또는 상기 사용자 인터페이스에서 삭제하도록 설정될 수 있다.
- [0143] 다양한 실시예들에 따르면, 상기 가입자 식별 모듈 정보는, 제 1 가입자 식별 모듈 정보 및 제 2 가입자 식별 모듈 정보를 포함하고, 상기 매니저 모듈은, 상기 전자 장치와 연관된 사용자 입력에 반응하여, 상기 제 1 가입자 식별 모듈 정보에 대응하는 제 1 사용자 인터페이스를 상기 제 2 가입자 식별 모듈 정보에 대응하는 제 2 사용자 인터페이스로 변경하도록 설정될 수 있다.
- [0144] 다양한 실시예들에 따르면, 상기 사용자 인터페이스는, 상기 네트워크를 통해 수신되는 신호의 세기를 나타내는 인디케이터(indicator)를 포함하고, 상기 매니저 모듈은, 상기 네트워크의 혼잡도(congestion), 상기 전자 장치의 위치, 수신 신호 세기 또는 상기 가입자 식별 모듈 정보 중 적어도 하나에 기반하여 상기 인디케이터를 달리 표시되도록 설정될 수 있다.
- [0145] 다양한 실시예들에 따르면, 전자 장치는, 제 1 가입자 식별 모듈 정보 및 제 2 가입자 식별 모듈 정보를 저장하

는 메모리; 및 상기 제 1 가입자 식별 모듈 정보 또는 상기 제 2 가입자 식별 모듈 정보 중 적어도 하나에 기반하여, 상기 전자 장치와 상기 외부 장치 간의 통신을 수행하고, 상기 통신에 기반하여, 상기 전자 장치와 기능적으로 연결된 디스플레이를 통해, 상기 제 1 가입자 식별 모듈 정보에 대응하는 제 1 정보 또는 상기 제 2 가입자 식별 모듈 정보에 대응하는 제 2 정보 중 적어도 하나의 정보를 표시하도록 설정된 상기 메모리와 기능적으로 연결된, 프로세서로 구현된 매니저 모듈을 포함할 수 있다.

[0146] 다양한 실시예들에 따르면, 상기 매니저 모듈은, 상기 통신이 상기 제 1 가입자 식별 모듈 정보에 기반하여 수행되는 경우에, 상기 제 1 정보를 표시하고, 상기 통신이 상기 제 2 가입자 식별 모듈 정보에 기반하여 수행되는 경우에, 상기 제 2 정보를 표시하도록 설정될 수 있다.

[0147] 다양한 실시예들에 따르면, 상기 매니저 모듈은, 상기 디스플레이에 표시되는 사용자 인터페이스를 관리하기 위한 장치 관리 속성을 상기 제 1 가입자 식별 모듈 정보 또는 제 2 가입자 식별 모듈 정보 중 적어도 하나에 기반하여 생성하고, 상기 적어도 하나의 정보는 상기 장치 관리 속성에 기반하여 표시될 수 있다.

[0148] 다양한 실시예들에 따르면, 상기 제 1 정보는 어플리케이션과 관련된 적어도 하나의 제 1 아이템을 포함하고, 상기 제 2 정보는 상기 어플리케이션과 관련된 적어도 하나의 제 2 아이템을 포함할 수 있다.

[0149] 다양한 실시예들에 따르면, 상기 어플리케이션은, 폰북(phonebook) 어플리케이션, 캘린더(calendar) 어플리케이션, 메시지(messaging) 어플리케이션, short message service (SMS) 어플리케이션, 메신저(messenger) 어플리케이션, 또는 internet protocol multimedia subsystem (IMS) 어플리케이션 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.

[0150] 다양한 실시예들에 따르면, 상기 메모리는, 비휘발성 메모리 또는 플래시 메모리 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.

[0151] 다양한 실시예들에 따르면, 상기 전자 장치는, 상기 제 1 가입자 식별 모듈 정보 또는 상기 제 2 가입자 식별 모듈 정보 중 적어도 하나를 저장한 가입자 식별 모듈 카드를 접근(access)하기 위한 가입자 식별 모듈 인터페이스를 더 포함할 수 있다.

[0152] 도 10은 다양한 실시예에 따른 전자 장치에서, 사용자 인터페이스 표시 방법을 도시한 흐름도이다. 도 10을 참조하면, 동작 1010에서, 전자 장치(예: 전자 장치 400)은, 예를 들면, 제 1 사용자 인터페이스에 대응하는 제 1 가입자 식별 모듈 정보 및 제 2 사용자 인터페이스에 대응하는 제 2 가입자 식별 모듈 정보를 포함하는 복수의 가입자 식별 모듈 정보를 수신할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 상기 제 1 가입자 식별 모듈 정보 및 상기 제 2 가입자 식별 모듈 정보는, 예를 들면, 도 5의 네트워크 통신 사업자 570 또는 써드파티 서비스 제공자 580을 통해 제공받을 수 있고, 제공받은 상기 제 1 가입자 식별 모듈 정보 및 상기 제 2 가입자 식별 모듈 정보는 상기 전자 장치에 설치될 수 있다. 또한 상기 제 1 가입자 식별 모듈 정보 및 상기 제 2 가입자 식별 모듈 정보는 도 5의 사업자 프로필 540과 동일한 혹은 유사한 정보를 포함할 수 있다. 상기 전자 장치는, 상기 제 1 가입자 식별 모듈 정보에 기반하여, 상기 제 1 가입자 식별 모듈 정보와 연관된 제 1 장치 관리 속성을 생성할 수 있다. 또한 상기 제 2 가입자 식별 모듈 정보에 기반하여, 상기 제 2 가입자 식별 모듈 정보와 연관된 제 2 장치 관리 속성을 생성할 수 있다.

[0153] 다양한 실시예에 따르면, 상기 전자 장치는, 상기 제 1 장치 관리 속성 또는 상기 제 2 장치 관리 속성에 기반하여 상기 전자 장치에서 표시되는 사용자 인터페이스를 관리할 수 있다. 예를 들면, 상기 전자 장치는 상기 제 1 장치 관리 속성에 기반하여 상기 제 1 가입자 식별 모듈 정보와 연관된 제 1 사용자 인터페이스를 변경할 수 있다. 또한 상기 제 2 장치 관리 속성에 기반하여 상기 제 2 가입자 식별 모듈 정보와 연관된 제 2 사용자 인터페이스를 변경할 수 있다.

[0154] 동작 1020에서, 전자 장치는, 예를 들면, 상기 제 1 사용자 인터페이스를, 상기 전자 장치에 기능적으로 연결된 디스플레이를 통해 표현할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 상기 제 1 사용자 인터페이스는 상기 전자 장치에 기능적으로 연결된 디스플레이를 통하여 상기 제 1 가입자 식별 모듈 정보와 연관된 화면을 표시할 수 있다. 상기 제 1 사용자 인터페이스는 텍스트, 이미지, 아이콘(icon), 위젯(widget), 홈 페이지 또는 백그라운드 이미지 등을 포함할 수 있다. 상기 전자 장치는, 상기 제 1 가입자 식별 모듈 정보와 연관된 제 1 장치 관리 속성에 기반하여, 상기 디스플레이를 통하여 표시되는 상기 제 1 사용자 인터페이스의 적어도 일부의 색, 발광도(luminosity), 투명도(transparency), 표시 위치, 크기, 상기 제 1 사용자 인터페이스의 적어도 일부에 표시되는 콘텐츠 또는 상기 콘텐츠에 대한 시각적 효과를 변경할 수 있다.

[0155] 다양한 실시예에 따르면, 상기 전자 장치는, 상기 제 1 가입자 식별 모듈 정보와 연관된 제 1 장치 관리 속성에 기반하여, 상기 제 1 사용자 인터페이스를 변경할 수 있다. 예를 들면, 상기 디스플레이에 표시되지 않은 텍스

트, 이미지, 아이콘(icon) 또는 위젯(widget) 중 적어도 하나를 추가적으로 표시, 사용자의 시야로부터 숨기기(hide), 또는 상기 제 1 사용자 인터페이스에서 삭제할 수 있다.

- [0156] 동작 1030에서, 전자 장치는, 예를 들면, 상기 제 1 사용자 인터페이스에 대한 사용자 입력(예: 터치, 더블터치, 롱 프레스, 터치 후 좌/우 이동, 제스처, 또는 드래그 앤 드롭)에 반응하여, 상기 제 2 가입자 식별 모듈 정보와 연관된 상기 제 1 사용자 인터페이스의 적어도 일부를 상기 제 2 사용자 인터페이스로 변경할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 전자 장치는 상기 제 1 사용자 인터페이스를 상기 디스플레이를 통해서 표시하다가, 상기 사용자 입력에 의해서, 상기 제 1 사용자 인터페이스의 적어도 일부를 상기 제 2 가입자 식별 모듈 정보와 연관된 제 2 사용자 인터페이스로 변경할 수 있다. 이와 연관되어, 상기 디스플레이를 통해서, 상기 제 1 인터페이스에서 상기 제 2 인터페이스로 변경하여 표시하거나, 상기 제 1 인터페이스 및 상기 제 2 인터페이스를 함께 표시할 수 있다.
- [0157] 도 11은 다양한 실시예에 따른 전자 장치에서, 장치관리속성을 생성하는 방법을 도시한 흐름도이다. 도 11을 참조하면, 동작 1110에서, 전자 장치(예: 전자 장치 400)은, 예를 들면, 하나 또는 그 이상의 외부 장치(예: 전자 장치 102, 전자 장치 104, 또는 서버 106)로부터 사업자 프로파일을 수신할 수 있다. 상기 전자 장치는 상기 수신된 사업자 프로파일을 SIM 카드에 설치하여, 사용자에게 수신된 상기 사업자 프로파일과 관련된 서비스를 제공할 수 있다.
- [0158] 동작 1120에서, 전자 장치는, 예를 들면, 상기 SIM 카드에 설치된 상기 사업자 프로파일과 연관된 장치 관리 속성을 생성할 수 있다. 상기 장치 관리 속성은 상기 사업자 프로파일과 동일한 혹은 유사한 정보를 포함하거나 도 8의 장치 관리 속성 800을 포함할 수 있다.
- [0159] 동작 1130에서, 전자 장치는, 예를 들면, 사용자 입력(예: 터치, 더블터치, 롱 프레스, 터치 후 좌/우 이동, 제스처, 또는 드래그 앤 드롭), 상기 전자 장치에 이미(이전에) 설정된 정보, 또는 외부 장치로부터 수신된 정보에 기반하여 상기 장치 관리 속성을 설정 혹은 변경할 수 있다. 상기 장치 관리 속성은 상기 외부 장치로부터 수신한 기본(default) 정보, 외부 장치에서 수신한 변경(modified) 정보, 상기 전자 장치에 이전에 설정된 기본 정보, 또는 사용자에게 의해 변경된 정보에 기반하여 변경될 수 있다.
- [0160] 동작 1140에서, 전자 장치는, 예를 들면, 상기 장치 관리 속성을 이용할 수 있도록 상기 전자 장치 또는 외부 장치에 저장할 수 있다. 상기 장치 관리 속성은 도 9에 도시된 저장 영역(예: SIM 카드 메모리 910, 920, 940, 970, 전자 장치 메모리 922, 972, 외부 장치 메모리 930, 950, 960, 내장 메모리 232, 외장 메모리 234, 또는 어플리케이션 메모리 974, 976, 978등)에 저장될 수 있다.
- [0161] 도 12a 은 다양한 실시예에 따른 전자 장치에서, 장치 관리 속성을 변경하는 방법의 흐름도를 도시한다. 도 12a 를 참조하면, 동작 1210에서, 전자 장치(예: 전자 장치 400)은, 예를 들면, 전자 장치의 SIM 카드(예: SIM 카드 411)에 저장(예: 설치)된 복수의 사업자 프로파일들의 상태를 확인할 수 있다.
- [0162] 동작 1220에서, 전자 장치는, 예를 들면, 제 1 사업자 프로파일의 상태가 활성화 상태인지를 확인할 수 있다.
- [0163] 동작 1220에서 확인한 결과, 제 1 사업자 프로파일이 활성화 상태인 경우, 동작 1230에서, 전자 장치는, 예를 들면, 상기 제 1 사업자 프로파일과 연관된 장치 관리 속성에 기반하여, 사용자 인터페이스를 표시할 수 있다.
- [0164] 동작 1220에서 확인한 결과, 제 1 사업자 프로파일이 활성화 상태가 아닌 경우, 전자 장치는, 예를 들면, 동작 1210을 수행할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 전자 장치는, 상기 전자 장치의 SIM 카드에 저장된 복수의 사업자 프로파일들의 상태를 다시 확인할 수 있다.
- [0165] 동작 1240에서, 전자 장치는, 예를 들면, 제 2 사업자 프로파일의 활성화 상태인지를 확인할 수 있다.
- [0166] 동작 1240 에서 확인한 결과, 제 2 사업자 프로파일이 활성화 상태가 아닌 경우, 동작 1250에서, 전자 장치는, 예를 들면, 활성화 상태인 제 1 사업자 프로파일에 연관된 장치 관리 속성을 메인(main) 장치 관리 속성으로 지정할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 전자 장치는, 복수개의 사업자 프로파일들이 있는 경우, 복수개의 사업자 프로파일들에 각각 대응되는 복수개의 장치 관리 속성들이 생성될 수 있고, 상기 복수개의 장치 관리 속성들 중, 메인 장치 관리 속성에 의해서 사용자 인터페이스가 관리 될 수 있다.
- [0167] 동작 1240 에서 확인한 결과, 제 2 사업자 프로파일이 활성화 상태인 경우, 동작 1260에서, 전자 장치는, 예를 들면, 상기 제 1 사업자 프로파일과 연관된 제 1 장치 관리 속성 또는 상기 제 2 사업자 프로파일과 연관된 제 2 장치 관리 속성 중 메인 장치 관리 속성을 확인할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 전자 장치는, 활성화 상태의 사업자 프로파일이 복수개인 경우, 복수개의 사업자 프로파일 중의 메인 사업자 프로파일을 확인할 수 있고, 이

에 따라, 메인 사업자 프로파일과 연관된 메인 장치 관리 속성을 확인할 수 있다.

- [0168] 동작 1270에서, 전자 장치는, 예를 들면, 메인 장치 관리 속성에 기반하여, 전자 장치의 사용자 인터페이스를 관리할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 전자 장치는, 활성화 상태의 복수개의 사업자 프로파일 중, 메인 사업자 프로파일이 상기 제 1 사업자 프로파일이면, 상기 제 1 장치 관리 속성에 기반하여 사용자 인터페이스를 관리할 수 있다. 또한 메인 사업자 프로파일이 상기 제 2 사업자 프로파일이면, 상기 제 2 장치 관리 속성에 기반하여 사용자 인터페이스를 관리할 수 있다.
- [0169] 도 12b를 참조하면, 전자 장치는, 예를 들면, 장치 관리 속성의 변경에 기반하여 변경된 사용자 인터페이스의 일부 또는 전부를 표시할 수 있다.
- [0170] 한 실시예에 따르면, 전자 장치는, 장치 관리 속성의 변경에 기반하여 사용자 인터페이스 1260에서 사용자 인터페이스 1270으로 변경할 수 있다. 상기 전자 장치는, 복수개의 사업자 프로파일 중, 활성화 상태의 제 1 사업자 프로파일에 기반하여 상기 제 1 사업자 프로파일과 연관된 상기 사용자 인터페이스 1260를 디스플레이를 통하여 표시할 수 있다. 또한 상기 전자 장치는, 사용자 입력(예: 터치, 더블터치, 롱 프레스, 터치 후 좌/우 이동, 제스처, 또는 드래그 앤 드롭) 혹은 외부 장치로부터 수신된 정보에 기반하여 복수개의 사업자 프로파일 중, 적어도 하나의 사업자 프로파일의 상태(예: 활성화, 비활성화 등)를 변경할 수 있다. 상기 전자 장치는, 상기 사용자 입력 혹은 상기 외부 장치로부터 수신된 정보에 기반하여 SIM 카드의 상태(예: 도 7 700)를 변경할 수 있다.
- [0171] 다양한 실시예에 따르면, 상기 전자 장치는, 활성화 상태의 상기 제 1 사업자 프로파일을 비활성화 상태로 변경하고, 비활성화 상태의 제 2 사업자 프로파일을 활성화 상태로 변경할 수 있다. 이에 따라, 상기 활성화된 제 2 사업자 프로파일과 연관된 사용자 인터페이스 1270을 디스플레이를 통하여 표시할 수 있다. 또한 상기 전자 장치는, 상기 사용자 인터페이스 1260에서 사용자 인터페이스 1270으로 변경되는 경우, 상기 제 1 사업자 프로파일과 연관된 어플리케이션 1280을 사용자 인터페이스 1260에 표시된 정보와 다르게 사용자 인터페이스 1270에 표시할 수 있다. 예를 들면, 상기 전자 장치는, 상기 제 1 사업자 프로파일과 연관된 어플리케이션 1280의 적어도 일부의 색, 발광도, 투명도, 표시 위치, 크기, 또는 시각적 효과(예: 음영)를, 상기 사용자 인터페이스 1260에 표시된 정보와 다르게 사용자 인터페이스 1270에 표시할 수 있다. 또는 상기 전자 장치는, 상기 제 1 사업자 프로파일과 연관된 어플리케이션 1280의 적어도 일부의 텍스트, 이미지, 아이콘(icon) 또는 위젯(widget) 중 적어도 하나를 상기 사용자 인터페이스 1270에서 추가적으로 표시, 사용자의 시야로부터 숨기기(hide), 또는 삭제할 수 있다.
- [0172] 다양한 실시예에 따르면, 상기 전자 장치는, SIM카드에 설치된 복수개의 사업자 프로파일 중, 메인 사업자 프로파일을 변경할 수 있다. 예를 들면, 상기 전자 장치는, 활성화 상태인 사업자 프로파일이 복수 개 있는 경우, 활성화 상태의 제 1 사업자 프로파일에서 활성화 상태의 제 2 사업자 프로파일로 메인 사업자 프로파일을 변경할 수 있다. 이에 따라, 전자 장치는, 상기 제 2 사업자 프로파일로 메인 사업자 프로파일이 변경되면, 상기 제 2 사업자 프로파일과 연관된 사용자 인터페이스의 일부 또는 전부를 디스플레이를 통하여 표시할 수 있다.
- [0173] 다양한 실시예에 따르면, 상기 전자 장치는, 상기 전자 장치에 생성된 장치 관리 속성을 변경하는 동작을 수행하는 시점을 판단할 수 있다. 예를 들면, 상기 전자 장치는, 상기 전자 장치에 전원이 인가되는 경우, 상기 장치 관리 속성을 변경하는 동작을 수행할 수 있다. 상기 전자 장치에 설치된 사업자 프로파일을 사용자 인터페이스를 통해 표시하고, 상기 사용자 인터페이스를 통해 수신한 사용자 입력에 기반하여, 활성화 상태로 변경할 사업자 프로파일을 결정할 수 있다. 또한 결정된 사업자 프로파일과 연관된 장치 관리 속성에 기반하여 사용자 인터페이스를 표시할 수 있다.
- [0174] 다양한 실시예에 따르면, 상기 전자 장치는, 상기 전자 장치에 생성된 장치 관리 속성을 변경하는 동작을 수행하는 시점을 판단할 수 있다. 예를 들면, 상기 전자 장치는, 상기 전자 장치에서 활성화 상태의 사업자 프로파일과 관련된 네트워크(예: 네트워크 통신 사업자의 네트워크)의 상태에 기반하여 상기 장치 관리 속성을 변경하는 동작을 수행할 수 있다. 상기 전자 장치는 상기 네트워크의 상태를 확인하고, 상기 네트워크의 상태(예: 신호 상태)가 좋지 않을(예: 약전계) 경우, 상기 전자 장치에 설치된 다른 사업자 프로파일의 네트워크 상태를 확인하고, 사용자에게 상기 다른 사업자 프로파일 리스트를 제공할 수 있다. 상기 전자 장치는, 사용자 입력을 통해 선택된 다른 사업자 프로파일 리스트 중 적어도 하나의 사업자 프로파일을 상기 전자 장치에서 사용할 수 있도록 설정할 수 있다. 상기 설정하는 동작은, 상기 다른 사업자 프로파일 리스트 중 적어도 하나의 사업자 프로파일의 상태를 활성화 상태로 변경할 수 있다. 또는 상기 전자 장치는, 새로운 사업자 프로파일 리스트 중 적어도 하나의 사업자 프로파일을 상기 전자 장치에 설치하고, 상기 전자 장치에 설치된 사업자 프로파일과 연관된



사용자 인터페이스를 사용자에게 제공할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 상기 전자 장치는, 상기 활성화 상태의 사업자 프로파일에 대응하는 네트워크 상태를 상기 전자 장치에 이미 지정된 값(예: 수치, 신호 세기, 네트워크 혼잡도 등)을 기준으로 판단할 수 있다. 또는, 상기 전자 장치는, 상기 활성화 상태의 사업자 프로파일에 대응하는 네트워크 상태를 상기 전자 장치에 설치된 다른 사업자 프로파일의 네트워크 상태와 상대적으로 비교하여 판단할 수 있다.

[0175] 다양한 실시예에 따르면, 상기 전자 장치는, 상기 전자 장치에 생성된 장치 관리 속성을 변경하는 동작을 수행하는 시점을 판단할 수 있다. 예를 들면, 상기 전자 장치는, 상기 전자 장치에 설치된 사업자 프로파일 또는 상기 설치된 사업자 프로파일과 연관된 장치 관리 속성에 기반하여, 상기 장치 관리 속성을 변경하는 동작을 수행할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 상기 전자 장치는, 상기 전자 장치에 설치된 사업자 프로파일 또는 상기 설치된 사업자 프로파일과 연관된 장치 관리 속성에 포함된 과금 정보를 이용하여 상기 장치 관리 속성을 변경할 수 있다. 예를 들면, 상기 전자 장치는, 사용자가 특정 어플리케이션을 실행하는 경우, 상기 특정 어플리케이션과 관련된 과금 정보를 확인하고, 상기 과금 정보가 낮은 사업자 프로파일을 사용자에게 제공할 수 있다. 상기 전자 장치는, 상기 과금 정보가 낮은 사업자 프로파일을 사용자 인터페이스를 통하여 표시하고, 사용자 입력에 기반하여, 상기 과금 정보가 낮은 사업자 프로파일과 연관된 장치 관리 속성으로 변경할 수 있다.

[0176] 도 13a 은 다양한 실시예에 따른 전자 장치에서, 장치 관리 속성을 삭제하는 방법의 흐름도를 도시한다. 도 13a 를 참조하면, 동작 1310에서, 전자 장치(예: 전자 장치 400)은, 예를 들면, 사용자 입력(예: 터치, 더블터치, 롱 프레스, 터치 후 좌/우 이동, 제스처, 또는 드래그 앤 드롭)혹은 외부 장치로부터 수신된 정보에 기반하여 SIM 카드에 설치된 사업자 프로파일을 삭제할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 상기 전자 장치는, 상기 사용자 입력 혹은 상기 외부 장치로부터 수신된 정보에 기반하여 SIM 카드의 상태(예: 도 7의 700)를 변경할 수 있다.

[0177] 동작 1320에서, 전자 장치는, 예를 들면, 상기 동작 1310에서 삭제된 사업자 프로파일과 연관된 장치 관리 속성의 보관 여부를 결정할 수 있다. 상기 전자 장치는, 상기 사용자 입력 혹은 상기 외부 장치로부터 수신된 정보에 기반하여 상기 장치 관리 속성의 보관 여부를 결정할 수 있다.

[0178] 동작 1320에서, 삭제된 사업자 프로파일과 연관된 장치 관리 속성을 보관하지 않는 것으로 결정된 경우, 동작 1330에서, 전자 장치는, 예를 들면, 상기 전자 장치 또는 외부 장치에 저장된 장치 관리 속성들 중 삭제된 사업자 프로파일에 대응되는 상기 장치 관리 속성을 삭제할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 상기 전자 장치는, 상기 장치 관리 속성이 삭제되는 경우, 상기 삭제된 사업자 프로파일 또는 삭제된 장치 관리 속성과 연관된 사용자 인터페이스의 일부 또는 전부를 변경할 수 있다. 예를 들면, 전자 장치는, 제 1 사업자 프로파일 및 제 2 사업자 프로파일을 포함하는 활성화 상태의 복수개의 사업자 프로파일에서 상기 제 1 사업자 프로파일이 삭제되는 경우, 상기 제 2 사업자 프로파일과 연관된 사용자 인터페이스를 표시할 수 있다. 또한 상기 전자 장치는, 상기 제 1 사업자 프로파일이 메인 사업자 프로파일인 경우, 상기 제 1 사업자 프로파일을 삭제하면서 상기 제 2 사업자 프로파일을 메인 사업자 프로파일로 변경할 수 있고, 상기 제 2 사업자 프로파일과 연관된 사용자 인터페이스를 표시할 수 있다.

[0179] 한 실시예에 따르면, 상기 전자 장치는, 상기 삭제된 장치 관리 속성과 연관된 공통 데이터 영역(예: 도 8의 812 또는 822)의 정보 또는 참조 데이터 영역(예: 도 8의 814 또는 824)의 정보가 저장되어 있는지 판단하고, 사용자의 입력에 기반하여 상기 공통 데이터 영역의 정보 또는 상기 참조 데이터 영역의 정보의 저장 여부를 결정할 수 있다. 예를 들면, 상기 전자 장치는, 상기 삭제된 사업자 프로파일 이외의 사업자 프로파일이 접근할 수 있는, 상기 삭제된 사업자 프로파일과 연관된 상기 참조 데이터 영역의 정보가 저장되어 있는 경우, 사용자 입력에 의해 상기 참조 데이터 영역의 정보의 삭제 여부를 결정할 수 있다. 사용자 입력에 의해서 상기 참조 데이터 영역의 정보를 삭제하지 않도록 결정된 경우, 상기 참조 데이터 영역의 정보는 상기 전자 장치에 저장되어 있는 장치 관리 속성 또는 기본 장치 관리 속성으로 저장 위치를 이동하여 저장할 수 있다.

[0180] 동작 1320에서, 삭제된 사업자 프로파일과 연관된 장치 관리 속성을 보관하는 경우, 동작 1340에서, 전자 장치는, 예를 들면, 상기 전자 장치 또는 외부 장치에 저장된 삭제된 사업자 프로파일과 연관된 상기 장치 관리 속성을 보관할 수 있다.

[0181] 한 실시예에 따르면, 상기 전자 장치는, 상기 동작 1310에서 삭제한 사업자 프로파일과 동일 혹은 유사한 사업자 프로파일이 설치되는 경우, 상기 동작 1340에서 저장된 장치 관리 속성을 재사용할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 상기 전자 장치는, 새로운 사업자 프로파일이 설치되면 상기 새로운 사업자 프로파일과 연관된 장치 관리 속성을 생성하지 않고, 상기 전자 장치에 저장된 장치 관리 속성을 재사용할 수 있는지를 판단할 수 있다. 예를 들면, 상기 전자 장치는, 상기 새로운 사업자 프로파일의 정보(예: 통신 사업자 정보, 로밍 정보, 인증 정보,

가입자 정보 등)에 기반하여 상기 저장된 장치 관리 속성의 재사용 여부를 판단할 수 있다. 상기 전자 장치는, 상기 새로운 사업자 프로파일의 정보(예: 통신 사업자 정보, 로밍 정보, 인증 정보, 가입자 정보 등)와 상기 동작 1340의 저장된 장치 관리 속성을 비교하여, 새로운 사업자 프로파일의 정보가 상기 동작 1310에서 삭제한 사업자 프로파일과 동일 또는 유사한지를 판단할 수 있다. 상기 전자 장치는, 예를 들면, 상기 새로운 사업자 프로파일의 정보와 상기 동작 1310에서 삭제한 사업자 프로파일이 서로 동일 혹은 유사하다고 판단되는 경우, 상기 새로운 사업자 프로파일과 연관된 장치 관리 속성을 추가적으로 생성하지 않고, 새로운 사업자 프로파일과 연관된 장치 관리 속성으로, 상기 동작 1340의 저장된 장치 관리 속성을 사용할 수 있다. 또한 상기 전자 장치는, 예를 들면, 상기 새로운 사업자 프로파일의 정보와 상기 동작 1310에서 삭제한 사업자 프로파일이 동일 혹은 유사한 사업자 프로파일로 판단되지 않는 경우, 상기 새로운 사업자 프로파일의 정보(예: 통신 사업자 정보, 로밍 정보, 인증 정보, 가입자 정보 등)에 기반하여, 상기 새로운 사업자 프로파일과 연관된 장치 관리 속성을 생성할 수 있다.

[0182] 한 실시예에 따르면, 상기 전자 장치는, 사용자로부터 상기 동작 1340의 상기 저장된 장치 관리 속성의 사용 여부를 입력받을 수 있는 사용자 인터페이스를 제공할 수 있다. 상기 사용자 인터페이스는, 예를 들면, 상기 새로운 사업자 프로파일의 적어도 일부 정보 또는 상기 저장된 장치 관리 속성과 관련된 적어도 일부 정보를 표시할 수 있다. 상기 전자 장치는, 상기 사용자 인터페이스를 통해 입력된 사용자 입력에 기반하여, 상기 동작 1340의 상기 저장된 장치 관리 속성을 사용하거나, 사용하지 않고 새로운 장치 관리 속성을 생성할 수 있다.

[0183] 한 실시예에 따르면, 상기 전자 장치는, 상기 저장된 장치 관리 속성이 재사용될 수 있다고 판단되는 경우, 상기 새로운 사업자 프로파일과 상기 저장된 장치 관리 속성을 연결시킬 수 있고, 상기 저장된 장치 관리 속성에 기반하여 사용자 인터페이스를 변경할 수 있다. 예를 들면, 상기 전자 장치는, 상기 새로운 사업자 프로파일과 상기 저장된 장치 관리 속성을 연결하고, 상기 저장된 장치 관리 속성과 연관된 공통 데이터 영역(예: 도 8의 812 또는 822)의 정보 또는 참조 데이터 영역(예: 도 8의 814 또는 824)의 정보를 확인할 수 있다. 상기 전자 장치는, 상기 공통 데이터 영역의 정보 또는 상기 참조 데이터 영역의 정보가 저장되어 있는 경우, 상기 공통 데이터 영역의 정보 또는 상기 참조 데이터 영역의 정보를 이용하여 상기 사용자 인터페이스에 표시 또는 설치할 정보(예: 사업자 어플리케이션 또는 아이콘)를 사용자에게 제공할 수 있다.

[0184] 도 13b를 참조하면, 전자 장치는, 예를 들면, 장치 관리 속성을 삭제하기 위한 사용자 인터페이스의 일부 또는 전부를 표시할 수 있다. 상기 전자 장치는, 사용자 인터페이스 1350을 이용하여, 상기 장치 관리 속성과 연관성이 상대적으로 높은 어플리케이션 1360, 또는 상기 장치 관리 속성과 연관성이 상대적으로 낮은 어플리케이션 1370, 1380의 상태를 변경할 수 있다. 상기 장치 관리 속성과의 연관성이 상대적으로 높은 어플리케이션은, 예를 들면, 상기 장치 관리 속성에 포함된 통신 사업자가 제공하는 어플리케이션의 리스트에 포함된 어플리케이션일 수 있다. 상기 장치 관리 속성과의 연관성이 상대적으로 낮은 어플리케이션은, 예를 들면, 상기 장치 관리 속성에 포함된 통신 사업자가 제공하는 어플리케이션의 리스트에 포함되지 않은 어플리케이션일 수 있다.

[0185] 한 실시예에 따르면, 전자 장치는, 상기 참조 데이터 영역(예: 도 8의 814 또는 824)의 정보(예: 통신 사업자와 연관된 어플리케이션 리스트)에 기반하여 상기 사용자 인터페이스 1350을 표시할 수 있다. 상기 전자 장치는, 상기 장치 관리 속성과 연관성이 높은 어플리케이션 1360과 상기 장치 관리 속성과 연관성이 낮은 어플리케이션 1370, 1380의 표현(representation, 예: 색, 발광도, 투명도, 표시 위치, 크기, 또는 시각적 효과)을 서로 다르게 표시할 수 있다.

[0186] 한 실시예에 따르면, 상기 전자 장치는, 상기 장치 관리 속성과 상기 전자 장치에 설치된 어플리케이션(예: 통신 사업자와 연관된 어플리케이션)의 연관성을 판단하여, 상기 어플리케이션의 삭제 여부를 결정할 수 있다. 예를 들면, 상기 전자 장치는, 상기 장치 관리 속성과 연관성이 높은 어플리케이션 1360은 상기 장치 관리 속성이 삭제될 경우, 상기 전자 장치에서 사용할 수 없기 때문에, 상기 사용자 인터페이스 1350에서 사용자에게 의해 선택할 수 없도록 비활성화 상태로 표시(예: 음영, 흑백 모드 또는 어둡게)할 수 있다. 또한 상기 장치 관리 속성과 연관성이 낮은 어플리케이션 1370, 1380은 상기 장치 관리 속성이 삭제될 경우, 상기 전자 장치에서 상기 삭제된 장치 관리 속성과 다른 장치 관리 속성에 기반하여 사용할 수 있기 때문에, 상기 사용자 인터페이스 1350에서 사용자에게 의해 선택할 수 있도록 활성화 상태로 표시(예: 빈 체크박스)할 수 있다.

[0187] 한 실시예에 따르면, 상기 전자 장치는, 상기 장치 관리 속성의 정보(예: 우선 순위, 스케줄, 설정 정보, 용도 보안, 사용자 인터페이스의 구성, 통신 사업자와 연관된 어플리케이션 리스트, 통신 기록, 또는 연락처)를 변경할 수 있다. 예를 들면, 상기 전자 장치는, 상기 장치 관리 속성의 정보 중 적어도 일부를 사용자 입력 또는 외부 장치에서 수신한 정보 또는 명령에 기반하여 변경할 수 있다. 또한, 상기 전자 장치는, 상기 변경된 장치 관

리 속성에 기반하여 사용자 인터페이스를 변경할 수 있다.

- [0188] 도 10 내지 도 13에 도시된 과정 내지 방법에 기재된 동작(예: 1010 내지 1030, 1110 내지 1140, 또는 1210 내지 12500)들은 순차적, 병렬적, 반복적 또는 휴리스틱(heuristic)한 방법으로 실행될 수 있다. 또한, 다른 순서로 실행되거나, 일부 동작이 생략되거나, 다른 동작이 추가될 수 있다.
- [0189] 다양한 실시예들에 따르면, 전자 기기에서의 사용자 인터페이스를 표시하는 방법은, 전자 장치에서, 제 1 사용자 인터페이스에 대응하는 제 1 가입자 식별 모듈 정보 및 제 2 사용자 인터페이스에 대응하는 제 2 가입자 식별 모듈 정보를 포함하는 복수의 가입자 식별 모듈 정보를 수신하는 동작; 상기 제 1 사용자 인터페이스를, 상기 전자 장치에 기능적으로 연결된 디스플레이를 통해 표현하는 동작; 및 상기 제 1 사용자 인터페이스에 대하여 얻어진 사용자 입력에 반응하여, 상기 제 2 가입자 식별 모듈 정보에 기반하여 상기 제 1 사용자 인터페이스의 적어도 일부를 상기 제 2 사용자 인터페이스로 변경하는 동작을 포함할 수 있다.
- [0190] 다양한 실시예들에 따르면, 상기 표현하는 동작은, 상기 제 1 사용자 인터페이스 또는 상기 제 2 사용자 인터페이스 중 적어도 하나의 인터페이스를 관리하기 위한 장치 관리 속성, 상기 제 1 가입자 식별 모듈 정보, 또는 상기 제 1 가입자 식별 모듈 정보에 대응하는 네트워크를 통해 수신된 신호 세기 중 적어도 하나에 기반하여, 상기 제 1 사용자 인터페이스를 조정(adjust)하는 동작을 포함할 수 있다.
- [0191] 다양한 실시예들에 따르면, 상기 장치 관리 속성은, 상기 제 1 가입자 식별 모듈 정보 또는 상기 제 2 가입자 식별 모듈 정보 중 상기 적어도 하나의 인터페이스에 대응하는 가입자 식별 모듈 정보에 기반하여 생성할 수 있다.
- [0192] 다양한 실시예들에 따르면, 상기 변경하는 동작은, 상기 제 1 가입자 식별 모듈 정보에 대응하는 제 1 정보, 또는 상기 제 2 가입자 식별 모듈 정보에 대응하는 제 2 정보 중 적어도 하나의 정보를 표시하는 동작을 포함하고, 상기 제 1 정보는 어플리케이션과 관련된 적어도 하나의 제 1 아이템을 포함하고, 상기 제 2 정보는 상기 어플리케이션과 관련된 적어도 하나의 제 2 아이템을 포함할 수 있다.
- [0193] 도 14는 다양한 실시예에 따른 전자 장치에서, 장치 관리 속성을 다른 장치로 이동시킨 예를 도시한다. 도 14를 참조하면, 전자 장치 1410는, 예를 들면, 상기 전자 장치 1410에 포함된 장치 관리 속성 1412, 1414, 1416, 1418의 적어도 일부를 상기 전자 장치와 기능적으로 연결된 외부 장치 1420(예: 전자 장치 102, 전자 장치 104, 또는 서버 106)로 이동 또는 복사할 수 있다. 전자 장치 1410는 제 1 사업자 프로파일과 연관된 제 1 장치 관리 속성 1412, 제 2 사업자 프로파일과 연관된 제 2 장치 관리 속성 1414, 제 3 사업자 프로파일과 연관된 제 3 장치 관리 속성 1416, 또는 제 4 사업자 프로파일과 연관된 제 4 장치 관리 속성 1418을 포함할 수 있다.
- [0194] 다양한 실시예에 따르면, 전자 장치 1410는, 외부 장치 1420으로 상기 전자 장치 1410에 포함된 장치 관리 속성 1412, 1414, 1416, 1418 중 적어도 일부를 사용자 입력에 기반하여 상기 외부 장치 1420으로 이동 또는 복사할 수 있다. 예를 들면, 상기 전자 장치 1410는 상기 전자 장치와 기능적으로 연결된 통신 모듈(예: 도 4의 420)을 이용하여 상기 외부 장치 1420으로 제 1 사업자 프로파일과 연관된 제 1 장치 관리 속성 1412 또는 제 2 사업자 프로파일과 연관된 제 2 장치 관리 속성 1414 중 적어도 하나를 복사할 수 있다. 또한 상기 전자 장치 1410는, 상기 외부 장치 1420으로 상기 제 1 장치 관리 속성 1412 및 상기 제 2 장치 관리 속성 1414를 복사하고, 상기 전자 장치 1410에 포함된 상기 제 1 장치 관리 속성 1412 및 상기 제 2 장치 관리 속성 1414를 상기 전자 장치 1410에 유지(예: 복사의 경우) 또는 삭제(예: 이동의 경우) 할 수 있다.
- [0195] 다양한 실시예에 따르면, 상기 외부 장치 1420는, 상기 전자 장치 1410로부터 수신받은 장치 관리 속성을 상기 외부 장치 1420에서 이용할 수 있다. 예를 들면, 상기 외부 장치 1420는, 상기 외부 장치 1420에 제 1 사업자 프로파일 또는 제 2 사업자 프로파일을 설치할 수 있다. 상기 외부 장치 1420는, 상기 제 1 사업자 프로파일과 연관된 장치 관리 속성을 생성하지 않고, 상기 전자 장치 1410로부터 수신한 제 1 장치 관리 속성 1412를 상기 제 1 사업자 프로파일과 연관시킬 수 있다. 또한 상기 외부 장치 1420는, 상기 제 2 사업자 프로파일과 연관된 장치 관리 속성을 생성하지 않고, 상기 전자 장치 1410로부터 수신한 제 2 장치 관리 속성 1414를 상기 제 1 사업자 프로파일과 연관시킬 수 있다. 상기 전자 장치 1410의 제 1 장치 관리 속성 1412와 상기 외부 장치 1420의 제 1 장치 관리 속성 1422는 동일할 수 있다. 또한 상기 전자 장치 1410의 제 2 장치 관리 속성 1414와 상기 외부 장치 1420의 제 2 장치 관리 속성 1424는 동일할 수 있다.
- [0196] 다양한 실시예에 따르면, 상기 외부 장치 1420는, 상기 외부 장치 1420에 설치된 복수의 사업자 프로파일들 중, 특정 사업자 프로파일을 메인 사업자 프로파일로 설정할 수 있다. 예를 들면, 상기 외부 장치 1420는, 활성화



상태의 사업자 프로파일 또는 메인 사업자 프로파일로 설정된 사업자 프로파일을 확인하고, 상기 활성화 상태의 사업자 프로파일 또는 상기 메인 사업자 프로파일과 연관된 장치 관리 속성(예: 제 1 장치 관리 속성 1422)에 기반하여 사용자 인터페이스를 표시할 수 있다.

[0197] 다양한 실시예에 따르면, 상기 전자 장치 1410는, 상기 장치 관리 속성 1412, 1414, 1416, 1418 중 적어도 하나를 이동하는 경우, 상기 외부 장치 1420으로 이동된 장치 관리 속성이 상기 전자 장치 1410에서 메인 사업자 프로파일과 연관된 장치 관리 속성인지 판단할 수 있다. 예를 들면, 상기 외부 장치 1420으로 이동된 장치 관리 속성이 상기 전자 장치 1410에서 메인 사업자 프로파일과 연관된 제 1 장치 관리 속성 1412인 경우, 상기 전자 장치 1410는, 상기 메인 사업자 프로파일과 연관된 새로운 장치 관리 속성을 생성하거나, 기본 장치 관리 속성을 상기 메인 사업자 프로파일과 연관시킬 수 있다. 이에 따라 상기 전자 장치 1410는, 상기 메인 사업자 프로파일과 연관된 장치 관리 속성(예: 상기 새로운 장치 관리 속성 또는 상기 기본 장치 관리 속성)에 기반하여 사용자 인터페이스를 표시할 수 있다.

[0198] 다양한 실시예에 따르면, 상기 전자 장치 1410은, 상기 외부 장치 1420의 사업자 프로파일 상태(예: 설치)에 기반하여 상기 전자 장치 1410에 포함된 장치 관리 속성을 관리할 수 있다. 예를 들면, 상기 전자 장치 1410은, 상기 전자 장치 1410에 포함된 사업자 프로파일이 사용자의 입력 혹은 외부 장치에서 수신된 정보에 기반하여 삭제되는 경우, 상기 삭제된 사업자 프로파일과 연관된 장치 관리 속성을 상기 외부 장치 1420로 이동할 수 있다. 또한 상기 외부 장치 1420는, 상기 전자 장치 1410에서 삭제된 사업자 프로파일과 동일한 혹은 유사한 사업자 프로파일을 상기 외부 장치 1420에 설치하는 경우, 상기 전자 장치 1410에서 수신된 상기 장치 관리 속성을 상기 외부 장치 1420에 설치된 상기 사업자 프로파일과 연관시켜 사용자 인터페이스를 표시할 수 있다.

[0199] 도 15는 다양한 실시예에 따른 전자 장치에서, 장치 관리 속성에 대응하는 어플리케이션을 설치하는 예를 도시한다. 도 15를 참조하면, 전자 장치는, 예를 들면, 상기 전자 장치에 설치된 사업자 프로파일에 기반하여, 상기 사업자 프로파일과 연관된 통신 사업자 어플리케이션(예: T-map, 또는 ebook 등)을 설치할 수 있다. 상기 전자 장치는, 외부 장치로부터 사업자 프로파일을 수신받아 상기 전자 장치에 상기 수신받은 사업자 프로파일을 설치할 수 있다. 상기 전자 장치는, 상기 설치된 사업자 프로파일과 연관된 장치 관리 속성을 생성할 수 있다. 또한 상기 전자 장치는, 상기 장치 관리 속성에 기반하여, 사용자 인터페이스를 표시할 수 있다. 상기 전자 장치는, 상기 설치된 사업자 프로파일 또는 상기 장치 관리 속성에 기반하여, 관리 어플리케이션 1512(예: 마켓 어플리케이션, 스토어 어플리케이션, Apps 어플리케이션 등)를 설치하고, 사용자 인터페이스 1510에 표시(예: 아이콘 또는 버튼)할 수 있다. 상기 관리 어플리케이션 1512를 설치하기 위한 정보(예: 데이터)는 상기 외부 장치로부터 수신받거나 상기 전자 장치에 이미(이전)에 포함될 수 있다. 상기 전자 장치는, 사용자 입력에 기반하여, 상기 관리 어플리케이션 1512를 실행시킬 수 있다.

[0200] 다양한 실시예에 따르면, 상기 전자 장치는, 사용자 입력에 기반하여 실행된 관리 어플리케이션 1512에 관련된 사용자 인터페이스 1520을 표시할 수 있다. 예를 들면, 사용자 인터페이스 1520은 목록 아이콘(예: 통신 사업자 어플리케이션 아이콘 1522, 또는 제조사 어플리케이션 아이콘 1524 등) 또는 상기 목록 아이콘과 관련된 어플리케이션 리스트 1526을 포함할 수 있다. 상기 목록 아이콘 중 통신 사업자 어플리케이션 아이콘 1522는 상기 전자 장치에 설치된 사업자 프로파일과 연관된 어플리케이션을 표시하기 위한 아이콘일 수 있다. 또한 상기 목록 아이콘 중 제조사 어플리케이션 아이콘 1524는 상기 전자 장치를 제조한 사업자와 연관된 어플리케이션을 표시하기 위한 아이콘일 수 있다. 상기 전자 장치는, 예를 들면, 상기 통신 사업자 어플리케이션 아이콘 1522에 사용자 입력이 발생하는 경우, 상기 전자 장치에 설치된 사업자 프로파일과 연관된 통신 사업자를 판단하고, 상기 통신 사업자에서 제공하는 서비스(예: 지도, 네비게이션, 마켓, 또는 ebook)와 연관된 어플리케이션 리스트를 제공할 수 있다. 또한 상기 전자 장치는, 상기 제조사 어플리케이션 아이콘 1524에 사용자 입력이 발생하는 경우, 상기 전자 장치를 제조한 사업자를 판단하고, 상기 전자 장치를 제조한 사업자에서 제공하는 서비스(예: 지도, 네비게이션, 마켓, 또는 ebook)와 연관된 어플리케이션 리스트를 제공할 수 있다. 상기 전자 장치는, 사용자의 입력에 기반하여 상기 목록 아이콘과 연관된 어플리케이션 리스트 1526에 표시하는 정보(예: 통신 사업자 어플리케이션 또는 제조사 어플리케이션)를 다르게 할 수 있다. 예를 들면, 상기 전자 장치는, 상기 통신 사업자 어플리케이션 아이콘 1522에 사용자 입력이 있는 경우, 통신 사업자 어플리케이션(예: 지도, 네비게이션, 마켓, 또는 ebook 어플리케이션)을 표시하고, 상기 제조사 어플리케이션 아이콘 1524에 사용자 입력이 있는 경우, 제조사 어플리케이션(예: 지도, 네비게이션, 마켓, 또는 ebook 어플리케이션)을 표시할 수 있다. 또한 상기 전자 장치는, 상기 목록 아이콘과 관련된 어플리케이션 리스트 1526에 발생한 사용자 입력에 기반하여, 상기 통신 사업자 어플리케이션 또는 상기 제조사 어플리케이션 중 적어도 하나를 상기 전자 장치에 설치할 수 있다.

[0201] 다양한 실시예에 따르면, 상기 전자 장치는, 사용자 입력에 의해 설치된 상기 통신 사업자 어플리케이션 또는



상기 제조사 어플리케이션에 기반하여 상기 장치 관리 속성을 변경(예: 삭제, 추가 등)할 수 있다. 예를 들면, 상기 전자 장치는, 상기 전자 장치에 설치 또는 삭제된 상기 통신 사업자 어플리케이션 또는 상기 제조사 어플리케이션 중 적어도 하나와 연관된 정보(예: 통신 사업자 어플리케이션 리스트, 또는 제조사 어플리케이션 리스트)를 상기 장치 관리 속성에 추가 또는 삭제할 수 있다.

[0202] 다양한 실시예에 따르면, 상기 전자 장치는, 예를 들면, 상기 전자 장치에 생성된 장치 관리 속성에 기반하여, 상기 사업자 프로파일과 연관된 통신 사업자 어플리케이션(예: T-map, 또는 ebook 등)을 설치할 수 있다. 상기 전자 장치는, 외부 장치로부터 사업자 프로파일을 수신받아 상기 전자 장치에 상기 수신받은 사업자 프로파일을 설치할 수 있다. 상기 전자 장치는, 상기 설치된 사업자 프로파일과 연관된 장치 관리 속성을 생성할 수 있다. 또한 상기 전자 장치는, 상기 장치 관리 속성에 기반하여, 사용자 인터페이스를 표시할 수 있다. 상기 전자 장치는, 상기 장치 관리 속성에 포함된 정보(예: 통신 사업자 어플리케이션 리스트)에 기반하여, 상기 사업자 프로파일과 연관된 어플리케이션을 설치할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 상기 전자 장치는, 상기 외부 장치로부터 상기 사업자 프로파일과 연관된 어플리케이션 정보(예: 데이터)를 수신받고, 상기 어플리케이션 정보에 기반하여, 상기 전자 장치에 상기 사업자 프로파일과 연관된 어플리케이션을 설치할 수 있다. 또한 상기 전자 장치는, 상기 외부 장치로부터 상기 사업자 프로파일과 연관된 어플리케이션 정보를 수신함에 있어서, 자동 혹은 수동으로 수행할 수 있다. 예를 들면, 상기 외부 장치로부터 상기 사업자 프로파일과 연관된 어플리케이션 정보를 수신하는 동작은, 상기 전자 장치가 상기 사업자 프로파일과 연관된 통신 사업자의 네트워크를 이용하거나 상기 장치 관리 속성이 설치되는 경우 또는 사용자 입력에 의해서 수행될 수 있다.

[0203] 도 16은 다양한 실시예에 따른 전자 장치에서, 장치 관리 속성의 용도(mode)에 기반하여 변경되는 사용자 인터페이스를 도시한다. 도 16를 참조하면, 전자 장치는, 예를 들면, 장치 관리 속성에 포함된 정보 중 용도에 기반하여, 사용자 인터페이스를 변경할 수 있다. 상기 전자 장치는, 제 1 사업자 프로파일 및/또는 제 2 사업자 프로파일을 포함할 수 있다.

[0204] 다양한 실시예에 따르면, 상기 전자 장치는, 상기 제 1 사업자 프로파일 또는 상기 제 2 사업자 프로파일 중 활성화 상태의 사업자 프로파일을 확인할 수 있다. 상기 전자 장치는, 활성화 상태의 사업자 프로파일에 기반하여, 사용자 인터페이스를 표시할 수 있다. 상기 전자 장치는, 상기 활성화 상태의 사업자 프로파일과 연관된 장치 관리 속성에 포함된 장치 관리 속성을 확인하고, 상기 장치 관리 속성에 포함된 정보 중 용도에 기반하여 상기 사용자 인터페이스를 변경할 수 있다. 예를 들면, 상기 전자 장치는, 활성화 상태의 제 1 사업자 프로파일을 확인하고, 상기 제 1 사업자 프로파일과 연관된 장치 관리 속성의 용도가 기본(default) 모드인 경우, 기본 사용자 인터페이스 1610을 표시할 수 있다.

[0205] 다양한 실시예에 따르면, 상기 전자 장치는, 사용자 입력 또는 외부 장치에서 수신된 정보에 기반하여, 상기 전자 장치에 설치된 사업자 프로파일의 활성화 상태를 변경하고, 이에 기반하여, 사용자 인터페이스를 변경할 수 있다. 예를 들면, 상기 전자 장치는, 사용자 입력 또는 외부 장치에서 수신된 정보에 기반하여, 활성화 상태의 제 1 사업자 프로파일을 비활성화 상태로 변경하고, 비활성화 상태의 제 2 사업자 프로파일을 활성화 상태로 변경할 수 있다. 또한 상기 전자 장치는, 활성화 상태로 변경된 상기 제 2 사업자 프로파일과 연관된 장치 관리 속성을 확인할 수 있다. 상기 제 2 사업자 프로파일과 연관된 장치 관리 속성의 용도가 키즈(kids) 모드인 경우, 키즈 사용자 인터페이스 1620을 표시할 수 있다.

[0206] 다양한 실시예에 따르면, 상기 전자 장치는, 다양한 모드(예: 키즈, 회사, 홈)를 포함할 수 있다. 예를 들면, 상기 전자 장치의 상기 다양한 모드에 따라서 상기 전자 장치에 표시되는 사용자 인터페이스를 변경할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 상기 전자 장치는, 사용자 입력에 의해 상기 다양한 모드 중 키즈 모드로 변경될 수 있다. 이에 따라 상기 전자 장치는, 상기 전자 장치에 생성된 장치 관리 속성을 확인하고 상기 장치 관리 속성 중 용도의 정보가 키즈인 장치 관리 속성을 판단할 수 있다. 또한 상기 전자 장치는, 상기 용도의 정보가 키즈인 장치 관리 속성과 연관된 사업자 프로파일을 확인하고, 상기 사업자 프로파일을 활성화 상태로 변경할 수 있다. 또한 상기 전자 장치는, 활성화 상태의 사업자 프로파일과 연관된, 상기 용도의 정보가 키즈인 장치 관리 속성에 기반하여, 사용자 인터페이스를 표시할 수 있다.

[0207] 다양한 실시예에 따르면, 상기 전자 장치는, 상기 장치 관리 속성 중 용도에 따라 상기 전자 장치에서 생성된 정보(예: 다운로드 데이터, 전화 기록, SMS, 사진, 즐겨찾기 등)를 저장하는 영역(예: 도 19의 비 보안 영역 또는 보안 영역 1918, 1928, 1938)을 다르게 할 수 있다. 예를 들면, 상기 장치 관리의 용도가 회사인 경우, 상기 전자 장치의 보안 영역에 저장할 수 있고, 상기 장치 관리의 용도가 키즈인 경우, 비 보안 영역에 저장할 수 있다.

- [0208] 도 17은 다양한 실시예에 따른 전자 장치에서, 장치 관리 속성의 우선순위(priority)에 기반하여 변경되는 사용자 인터페이스를 도시한다. 도 17를 참조하면, 전자 장치는, 예를 들면, 장치 관리 속성에 포함된 정보 중 우선 순위에 기반하여, 사용자 인터페이스를 변경할 수 있다. 상기 전자 장치는, 제 1 사업자 프로파일, 제 2 사업자 프로파일, 및/또는 제 3 사업자 프로파일을 포함할 수 있다. 또한 상기 전자 장치는, 상기 제 1 사업자 프로파일과 연관된 제 1 장치 관리 속성, 상기 제 2 사업자 프로파일과 연관된 제 2 장치 관리 속성, 및/또는 상기 제 3 사업자 프로파일과 연관된 제 3 장치 관리 속성을 포함할 수 있다.
- [0209] 다양한 실시예에 따르면, 상기 전자 장치는, 상기 제 1 사업자 프로파일 또는 상기 제 2 사업자 프로파일 중 활성화 상태의 사업자 프로파일을 확인할 수 있다. 상기 전자 장치는, 활성화 상태의 사업자 프로파일이 복수개인 경우, 상기 활성화 상태의 사업자 프로파일과 연관된 각각의 장치 관리 속성을 확인할 수 있다. 상기 전자 장치는, 상기 장치 관리 속성 중 우선 순위에 기반하여, 사용자 인터페이스를 표시할 수 있다. 예를 들면, 상기 전자 장치는, 상기 제 1 사업자 프로파일과 연관된 제 1 장치 관리 속성의 우선 순위가 상기 제 2 사업자 프로파일과 연관된 제 2 장치 관리 속성 보다 높은(큰) 경우, 상기 제 1 장치 관리 속성에 기반하여 사용자 인터페이스 1710을 표시할 수 있다. 또한 상기 전자 장치는, 상기 제 1 사업자 프로파일과 연관된 제 1 장치 관리 속성의 우선 순위보다 상기 제 2 사업자 프로파일과 연관된 제 2 장치 관리 속성이 높은(큰) 경우, 상기 제 2 장치 관리 속성에 기반하여 사용자 인터페이스 1720을 표시할 수 있다.
- [0210] 다양한 실시예에 따르면, 상기 전자 장치는, 상기 장치 관리 속성 중 우선 순위의 변경에 기반하여 사용자 인터페이스를 변경할 수 있다. 예를 들면, 상기 전자 장치는, 상기 제 1 사업자 프로파일 및 상기 제 2 사업자 프로파일이 활성화된 상태에서, 제 3 사업자 프로파일을 설치할 수 있다. 상기 제 3 사업자 프로파일은 상기 전자 장치에 설치되면서, 활성화 상태로 변경될 수 있다. 상기 전자 장치는, 상기 제 1 내지 제 3 사업자 프로파일 중 메인 사업자 프로파일에 기반하여, 사용자 인터페이스를 표시할 수 있다. 상기 제 1 내지 제 3 사업자 프로파일 중 메인 사업자 프로파일이 제 2 사업자 프로파일인 경우, 상기 전자 장치에 표시되는 사용자 인터페이스는 상기 사용자 인터페이스 1720과 동일하거나 혹은 유사할 수 있다. 또한 상기 전자 장치는, 사용자 입력 또는 외부 장치에 의해서, 상기 전자 장치에 포함된 장치 관리 속성 중 우선 순위를 변경할 수 있고, 상기 전자 장치에 포함된 상기 제 1 내지 제 3 사업자 프로파일 중 제 3 사업자 프로파일과 연관된 장치 관리 속성의 우선 순위가 변경되는 경우, 상기 우선 순위에 기반해서 사용자 인터페이스를 변경할 수 있다. 예를 들면, 상기 제 2 사업자 프로파일이 메인 사업자 프로파일인 경우, 상기 제 3 사업자 프로파일과 연관된 상기 제 3 장치 관리 속성의 우선 순위가 상기 제 2 사업자 프로파일과 연관된 상기 제 2 장치 관리 속성의 우선 순위보다 높은(큰) 경우, 상기 제 3 장치 관리 속성에 기반하여 사용자 인터페이스 1730을 표시할 수 있다. 상기 전자 장치는, 메인 사업자 프로파일 보다 장치 관리 속성의 우선 순위에 기반하여, 사용자 인터페이스를 표시할 수 있다. 또는 이와 반대로, 장치 관리 속성의 우선 순위보다 메인 사업자 프로파일에 기반하여, 사용자 인터페이스를 표시할 수 있다.
- [0211] 도 18은 다양한 실시예에 따른 전자 장치에서, 장치 관리 속성의 보안(security)에 기반하여 변경되는 사용자 인터페이스를 도시한다. 도 18를 참조하면, 전자 장치는, 예를 들면, 장치 관리 속성에 포함된 정보 중 보안에 기반하여, 사용자 인터페이스를 변경할 수 있다. 상기 전자 장치는, 제 1 사업자 프로파일 및/또는 제 2 사업자 프로파일을 포함할 수 있고, 상기 제 1 사업자 프로파일과 연관된 제 1 장치 관리 속성 및/또는 상기 제 2 사업자 프로파일과 연관된 제 2 장치 관리 속성을 포함할 수 있다. 또한 상기 제 1 장치 관리 속성의 보안은 높은(high)수 있고, 상기 제 2 장치 관리 속성의 보안은 낮은(low) 수 있다.
- [0212] 다양한 실시예에 따르면, 상기 전자 장치는, 상기 제 1 장치 관리 속성 또는 상기 제 2 장치 관리 속성에 포함된 정보 중 보안에 기반하여, 상기 전자 장치의 사용자 인터페이스 1810(예: 잠금 화면 사용자 인터페이스)를 표시할 수 있다. 예를 들면, 상기 전자 장치는, 상기 제 1 장치 관리 속성의 보안이 높은(high) 경우, 높은 수준의 잠금 1812(예: 홍채인식 잠금)를 표시하고, 상기 제 2 장치 관리 속성의 보안이 낮은(low) 경우, 낮은 수준의 잠금 1814(예: 패턴 잠금)을 표시할 수 있다. 또한 상기 전자 장치는, 상기 사용자 인터페이스 1810에 상기 높은 수준의 잠금 1812 또는 상기 낮은 수준의 잠금 1814 중 적어도 하나를 표시할 수 있다. 또한 상기 전자 장치는, 상기 전자 장치에 설치된 사업자 프로파일(예: 제 1 사업자 프로파일, 또는 제 2 사업자 프로파일)의 활성화 상태와 상관 없이 상기 높은 수준의 잠금 1812 또는 낮은 수준의 잠금 1814 중 적어도 하나를 상기 사용자 인터페이스 1810에 표시될 수 있다.
- [0213] 다양한 실시예에 따르면, 상기 전자 장치는, 상기 전자 장치에 입력된 잠금 해제(예: 홍채인식 해제, 또는 패턴 해제)에 기반하여, 사용자 인터페이스를 변경할 수 있다. 예를 들면, 상기 전자 장치는, 상기 잠금 해제가 높은 수준의 잠금 1812(예: 홍채인식 잠금)를 통하여 수행되는 경우, 상기 높은 수준의 잠금과 연관된 상기 제 1 사

업자 프로파일을 메인 사업자 프로파일로 설정할 수 있다. 이에 따라, 상기 전자 장치는, 상기 제 1 사업자 프로파일과 연관된 제 1 장치 관리 속성에 기반하여 사용자 인터페이스 1820를 표시할 수 있다. 또한 상기 전자 장치는, 상기 잠금 해제가 낮은 수준의 잠금 1814(예: 패턴 잠금)를 통하여 수행되는 경우, 상기 낮은 수준의 잠금과 연관된 상기 제 2 사업자 프로파일을 메인 사업자 프로파일로 설정할 수 있다. 이에 따라, 상기 전자 장치는, 상기 제 2 사업자 프로파일과 연관된 제 2 장치 관리 속성에 기반하여 사용자 인터페이스 1830를 표시할 수 있다.

[0214] 다양한 실시예에 따르면, 상기 전자 장치는, 상기 전자 장치에 설정된 잠금 해제 방식의 복잡도에 기반하여, 사용자 인터페이스를 변경할 수 있다. 상기 잠금 해제 방식은, 예를 들면, 패턴 잠금, 패스워드 잠금, 지문 잠금, 또는 홍채 잠금을 포함할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 상기 전자 장치는, 잠금 해제 방식으로, 패턴 잠금을 이용하는 경우, 상기 패턴 잠금에 사용되는 패턴의 수에 기반하여 잠금 해제 방식의 복잡도를 판단할 수 있다. 상기 전자 장치는 상기 패턴 잠금에 사용되는 패턴의 수가 많으면(예: 3개 초과) 잠금 해제 방식의 복잡도 및/또는 전자 장치의 보안 수준이 높고, 사용되는 패턴의 수가 적으면(예: 3개 미만) 잠금 해제 방식의 복잡도 및/또는 전자 장치의 보안 수준이 낮다고 판단할 수 있다. 상기 전자 장치는, 잠금 해제 방식의 복잡도가 높은 것으로 판단한 경우, 상기 높은 보안 수준과 연관된 상기 제 1 사업자 프로파일을 메인 사업자 프로파일로 설정할 수 있다. 이에 따라, 상기 전자 장치는, 상기 제 1 사업자 프로파일과 연관된 제 1 장치 관리 속성에 기반하여 사용자 인터페이스를 표시할 수 있다. 또한 상기 전자 장치는, 잠금 해제 방식의 복잡도가 낮은 것으로 판단한 경우, 상기 낮은 보안 수준과 연관된 상기 제 2 사업자 프로파일을 메인 사업자 프로파일로 설정할 수 있다. 이에 따라, 상기 전자 장치는, 상기 제 2 사업자 프로파일과 연관된 제 2 장치 관리 속성에 기반하여 사용자 인터페이스를 표시할 수 있다.

[0215] 다양한 실시예에 따르면, 상기 전자 장치는, 상기 전자 장치에 입력된 잠금 해제에 기반하여, 상기 전자 장치에 설치된 사업자 프로파일의 활성화 상태를 변경할 수 있다. 또한 상기 전자 장치는, 변경된 활성화 상태에 기반하여 사용자 인터페이스를 표시할 수 있다. 예를 들면, 상기 전자 장치는, 활성화 상태의 제 1 사업자 프로파일 또는 비활성화 상태의 제 2 사업자 프로파일을 포함할 수 있다. 상기 제 1 사업자 프로파일과 연관된 제 1 장치 관리 속성의 보안은 높을 수 있고, 상기 제 2 사업자 프로파일과 연관된 제 2 장치 관리 속성의 보안은 낮을 수 있다. 상기 전자 장치는, 잠금 해제가 낮은 수준의 잠금 1814에 의해서 수행되는 경우, 상기 낮은 수준의 잠금과 연관된 상기 제 2 사업자 프로파일을 비활성화 상태에서 활성화 상태로 변경할 수 있다. 또한 상기 전자 장치는, 상기 제 2 사업자 프로파일을 메인 사업자 프로파일로 변경할 수 있다. 이에 따라, 상기 전자 장치는, 상기 제 2 사업자 프로파일과 연관된 제 2 장치 관리 속성에 기반하여 사용자 인터페이스 1830를 표시할 수 있다.

[0216] 다양한 실시예에 따르면, 상기 잠금 해제, 사용자 입력(예: 터치, 또는 홍채인식) 또는 외부 장치로부터 수신된 정보에 기반하여 수행될 수 있다.

[0217] 도 19는 다양한 실시예에 따른 전자 장치에서, 장치 관리 속성(보안(security))에 기반하여 데이터 저장 및 접근을 제어하는 예를 도시한다. 도 19를 참조하면, 전자 장치는, 예를 들면, 장치 관리 속성에 포함된 정보 중 보안에 기반하여, 데이터 저장 및 접근을 제어할 수 있다. 상기 전자 장치는, 제 1 장치 관리 속성 1912, 1922, 1932 및 제 2 장치 관리 속성 1914, 1924, 1934을 포함할 수 있고, 상기 제 1 장치 관리 속성 1912, 1922, 1932의 용도는 회사, 상기 제 2 장치 관리 속성 1914, 1924, 1934의 용도는 가정일 수 있다. 또한 상기 전자 장치는, 상기 전자 장치에서 생성되는 정보(예: 다운로드 데이터, 전화 기록, SMS, 사진, 즐겨찾기(favorite URL) 등)를 상기 전자 장치와 기능적으로 연결된 메모리 1910, 1920, 1930(예: 도 1의 메모리 130 또는 도 2의 메모리 230)에 저장할 수 있다. 또는 상기 전자 장치는, 네트워크(예: 도 1의 네트워크 162)를 통하여 하나 또는 그 이상의 외부 장치(예: 전자 장치 102, 전자 장치 104, 또는 서버 106)에 저장될 수 있다. 한 실시예에 따르면, 상기 메모리 1910, 1920, 1930은 비 보안 영역 또는 보안 영역 1918, 1928, 1938중 적어도 하나를 포함할 수 있고, 상기 전자 장치는, 상기 비 보안 영역 또는 보안 영역 1918, 1928, 1938에 기반하여 상기 메모리 1910, 1920, 1930에 포함된 데이터의 저장 및 접근을 제어할 수 있다.

[0218] 다양한 실시예에 따르면, 상기 전자 장치는, 상기 장치 관리 속성(예: 제 1 장치 관리 속성 1912, 1922, 1932 또는 제 2 장치 관리 속성 1914, 1924, 1934)의 용도(예: 회사 또는 가정)에 기반하여 상기 전자 장치에서 생성되는 정보(예: 다운로드 데이터, 전화 기록, SMS, 사진, 즐겨찾기(favorite URL) 등)를 비 보안 영역 또는 보안 영역 1918, 1928, 1938 중 적어도 하나에 저장할 수 있다. 예를 들면, 상기 전자 장치는, 상기 제 1 장치 관리 속성과 연관된 제 1 사업자 프로파일이 상기 전자 장치에서 수행되는 경우, 상기 제 1 사업자 프로파일과 관련된 정보를 메모리 1910의 비 보안 영역에 포함된 데이터 저장 영역 1916에 저장할 수 있다. 상기 데이터 저장 영역 1916에는 상기 제 1 사업자 프로파일의 활성화 상태에서 생성된 다운로드 데이터, 전화 기록, SMS, 사진,



즐거찾기 등이 저장될 수 있다. 또한 상기 전자 장치는, 상기 제 2 장치 관리 속성 1914과 연관된 제 2 사업자 프로파일이 상기 전자 장치에서 수행되는 경우, 상기 데이터 저장 영역 1916에 사용자가 접근할 수 있도록 제어하거나 사용자가 접근할 수 있는 사용자 인터페이스 표시할 수 있다.

[0219] 다양한 실시예에 따르면, 상기 전자 장치는, 상기 제 1 장치 관리 속성 1912에 상기 전자 장치에서 생성된 정보(예: 다운로드 데이터, 전화 기록, SMS, 사진, 즐겨찾기(favorite URL) 등)가 저장된 위치(경로)를 포함할 수 있다. 예를 들면, 상기 제 1 장치 관리 속성은, 상기 데이터 저장 영역 1916에 포함된 정보가 상기 메모리 1910 내 저장된 위치(예: 비 보안 영역 또는 보안 영역 1918)를 포함할 수 있다. 상기 전자 장치는, 상기 전자 장치에서 생성된 정보 중 다운로드 데이터 및 전화기록 데이터는 데이터 저장 영역 1916에 저장되어 있으므로, 상기 제 1 장치 관리 속성 1912에 상기 다운로드 데이터 및 상기 전화기록 데이터가 저장된 위치정보인 비 보안 영역을 포함할 수 있다

[0220] 다양한 실시예에 따르면, 상기 전자 장치는, 상기 장치 관리 속성(예: 제 1 장치 관리 속성 1912, 1922, 1932 또는 제 2 장치 관리 속성 1914, 1924, 1934)의 용도(예: 회사 또는 가정)에 기반하여 상기 전자 장치에서 생성되는 정보(예: 다운로드 데이터, 전화 기록, SMS, 사진, 즐겨찾기(favorite URL) 등)를 비 보안 영역 또는 보안 영역 1918, 1928, 1938 중 적어도 하나에 저장할 수 있다. 예를 들면, 상기 전자 장치는, 상기 제 1 장치 관리 속성과 연관된 제 1 사업자 프로파일이 상기 전자 장치에서 수행되는 경우, 상기 제 1 사업자 프로파일과 관련된 정보를 메모리 1920의 비 보안 영역에 포함된 데이터 저장 영역 1926에 저장할 수 있다. 상기 데이터 저장 영역 1926에는 상기 제 1 사업자 프로파일의 활성화 상태에서 생성된 SMS, 사진, 즐겨찾기 등이 저장될 수 있다. 또한 상기 보안 영역 1928에는 다운로드 데이터, 전화 기록이 저장될 수 있다. 상기 전자 장치는, 상기 제 2 장치 관리 속성 1924과 연관된 제 2 사업자 프로파일이 상기 전자 장치에서 수행되는 경우, 상기 데이터 저장 영역 1926에 사용자가 접근할 수 있도록 제어하거나 사용자가 접근할 수 있는 사용자 인터페이스 표시할 수 있다. 이와 반대로, 상기 전자 장치는, 상기 보안 영역 1928에는 사용자가 접근할 수 없도록 제어할 수 있다.

[0221] 다양한 실시예에 따르면, 상기 전자 장치는, 상기 제 1 장치 관리 속성 1922에 상기 전자 장치에서 생성된 정보(예: 다운로드 데이터, 전화 기록, SMS, 사진, 즐겨찾기(favorite URL) 등)가 저장된 위치(경로)를 포함할 수 있다. 예를 들면, 상기 제 1 장치 관리 속성은, 상기 데이터 저장 영역 1926에 포함된 정보가 상기 메모리 1920 내 저장된 위치(예: 비 보안 영역 또는 보안 영역 1928)를 포함할 수 있다. 상기 전자 장치는, 상기 전자 장치에서 생성된 정보 중 다운로드 데이터 및 전화기록 데이터는 보안 영역 1928에 저장되어 있으므로, 상기 제 1 장치 관리 속성 1922에 상기 다운로드 데이터 및 상기 전화기록 데이터가 저장된 위치정보인 보안 영역을 포함할 수 있다.

[0222] 다양한 실시예에 따르면, 상기 전자 장치는, 상기 장치 관리 속성(예: 제 1 장치 관리 속성 1912, 1922, 1932 또는 제 2 장치 관리 속성 1914, 1924, 1934)의 용도(예: 회사 또는 가정)에 기반하여 상기 전자 장치에서 생성되는 정보(예: 다운로드 데이터, 전화 기록, SMS, 사진, 즐겨찾기(favorite URL) 등)를 비 보안 영역 또는 보안 영역 1918, 1928, 1938 중 적어도 하나에 저장할 수 있다. 예를 들면, 상기 전자 장치는, 상기 제 1 장치 관리 속성과 연관된 제 1 사업자 프로파일이 상기 전자 장치에서 수행되는 경우, 상기 제 1 사업자 프로파일과 관련된 정보를 메모리 1930의 비 보안 영역에 포함된 데이터 저장 영역 1936에 저장할 수 있다. 상기 데이터 저장 영역 1936에는 상기 제 1 사업자 프로파일의 활성화 상태에서 생성된 다운로드 데이터, SMS, 사진, 즐겨찾기 등이 저장될 수 있다. 또한 상기 보안 영역 1938에는 전화 기록이 저장될 수 있다. 상기 전자 장치는, 상기 메모리 1920의 상기 보안 영역 1928에 저장된 다운로드 데이터를 상기 메모리 1930의 상기 비 보안 영역에 포함된 데이터 저장 영역 1936으로 이동할 수 있다. 또한 상기 전자 장치는, 상기 데이터 저장 영역 1936 및 상기 보안 영역 1938에 상기 제 1 사업자 프로파일의 활성화 상태에서 생성된 다운로드 데이터를 동시에 또는 나눠서 저장할 수 있다. 상기 전자 장치는, 상기 제 2 장치 관리 속성 1934과 연관된 제 2 사업자 프로파일이 상기 전자 장치에서 수행되는 경우, 상기 데이터 저장 영역 1936에 사용자가 접근할 수 있도록 제어하거나 사용자가 접근할 수 있는 사용자 인터페이스 표시할 수 있다. 이와 반대로, 상기 전자 장치는, 상기 보안 영역 1938에는 사용자가 접근할 수 없도록 제어할 수 있다.

[0223] 다양한 실시예에 따르면, 상기 전자 장치는, 상기 제 1 장치 관리 속성 1932에 상기 전자 장치에서 생성된 정보(예: 다운로드 데이터, 전화 기록, SMS, 사진, 즐겨찾기(favorite URL) 등)가 저장된 위치(경로)를 포함할 수 있다. 예를 들면, 상기 제 1 장치 관리 속성은, 상기 데이터 저장 영역 1936에 포함된 정보가 상기 메모리 1930 내 저장된 위치(예: 비 보안 영역 또는 보안 영역 1938)를 포함할 수 있다. 상기 전자 장치는, 상기 전자 장치에서 생성된 정보 중 상기 다운로드 데이터는 비 보안 영역의 데이터 저장 영역 1936에 저장되어 있으므로, 상

기 제 1 장치 관리 속성 1932에 상기 다운로드 데이터가 저장된 위치정보인 비 보안 영역을 포함할 수 있고, 상기 전화기록 데이터는 보안 영역 1938에 저장되어 있으므로, 상기 제 1 장치 관리 속성 1932에 상기 전화기록 데이터가 저장된 위치정보인 보안 영역을 포함할 수 있다.

[0224] 도 20내지 도21들은 다양한 실시예에 따른 전자 장치에서, 장치 관리 속성과 관련된 인디케이터(indicator)를 표시하는 사용자 인터페이스를 도시한다. 도 20를 참조하면, 전자 장치는, 예를 들면, 사용자 인터페이스에 표시되는 이미지(예: 아이콘 또는 위젯)를 상기 전자 장치에 설치된 사업자 프로파일 또는 상기 사업자 프로파일과 연관된 장치 관리 속성에 기반하여 변경할 수 있다. 상기 전자 장치는, 제 1 사업자 프로파일과 연관된 제 1 장치 관리 속성 및/또는 제 2 사업자 프로파일과 연관된 제 2 장치 관리 속성을 포함할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 상기 전자 장치는, 상기 이미지를 인디케이터로 사용하여, 사용자에게, 통신 사업자 네트워크(예: 도 5의 네트워크 통신 사업자 570, 또는 도 5의 씨드파터 서비스 제공자 580)가 제공하는 서비스(예: 로밍, 통신, 지도, 네비게이션, 마켓, ebook, 모바일 신용카드, 모바일 월렛, 또는 모바일 교통카드)와 연관된 정보를 제공할 수 있다. 또한 상기 전자 장치는, 상기 제 1 사업자 프로파일과 연관된 제 1 인디케이터 2012, 2022 또는 상기 제 2 사업자 프로파일과 연관된 제 2 인디케이터 2024를 포함할 수 있다.

[0225] 다양한 실시예에 따르면, 상기 전자 장치는, 상기 전자 장치에 설치된 활성화 상태의 사업자 프로파일과 관련된 네트워크 상태(예: 신호 세기, 네트워크 혼잡도)에 기반하여 상기 인디케이터를 표시할 수 있다. 예를 들면, 상기 전자 장치는, 복수개의 사업자 프로파일 중, 상기 제 1 사업자 프로파일이 활성화 상태인 경우, 사용자 인터페이스 2010에 상기 제 1 사업자 프로파일과 연관된 네트워크 상태를 나타내는 제 1 인디케이터 2012를 이용하여 표시할 수 있다. 또한 상기 전자 장치는, 상기 제 2 사업자 프로파일도 활성화 상태로 변경되는 경우, 사용자 인터페이스 2020에, 상기 제 1 사업자 프로파일과 연관된 네트워크 상태를 나타내는 제 1 인디케이터 2022 및 상기 제 2 사업자 프로파일과 연관된 네트워크 상태를 나타내는 제 2 인디케이터 2024를 이용하여 표시할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 상기 전자 장치는, 새로운 사업자 프로파일(예: 제 2 사업자 프로파일)이 설치되는 경우, 상기 새로운 사업자 프로파일을 상기 전자 장치에 설치하면서, 상기 새로운 사업자 프로파일과 연관된 네트워크 상태를 사용자 인터페이스 2010, 2020에 표시할 수 있다. 상기 새로운 사업자 프로파일은 상기 전자 장치에 설치되면서, 활성화 상태로 변경될 수 있다.

[0226] 다양한 실시예에 따르면, 상기 전자 장치는, 상기 장치 관리 속성(예: 제 1 장치 관리 속성, 또는 제 2 장치 관리 속성)에 기반하여 상기 인디케이터(제 1 인디케이터 2022, 또는 제 2 인디케이터 2024)를 표시하는 영역을 변경할 수 있다. 예를 들면, 상기 전자 장치는, 사용자 인터페이스 2010, 2020에 상기 제 1 인디케이터 2012, 2022, 또는 제 2 인디케이터 2024가 표시되는 순서를 변경할 수 있다. 상기 전자 장치는, 상기 제 1 사업자 프로파일이 메인 사업자 프로파일로 설정되는 경우, 상기 제 1 사업자 프로파일과 연관된 상기 제 1 인디케이터 2012, 2022를 상기 전자 장치의 상단에 위치하도록 할 수 있다. 또한 상기 제 2 사업자 프로파일과 연관된 상기 제 2 인디케이터 2024는 상기 전자 장치의 하단에 위치하도록 할 수 있다. 또는 상기 전자 장치는, 상기 제 1 인디케이터 2012, 2022 및 상기 제 2 인디케이터 2024를 상기 전자 장치의 상단에 함께 표시하고, 상기 제 1 인디케이터 2012, 2022는 상단의 우측에, 상기 제 2 인디케이터 2024는 상단의 좌측에 표시할 수 있다.

[0227] 다양한 실시예에 따르면, 상기 전자 장치는, 상기 사용자 인터페이스 2010, 2020에 표시되는 상기 인디케이터(제 1 인디케이터 2022, 또는 제 2 인디케이터 2024)를 다양하게 변경할 수 있다. 예를 들면, 상기 전자 장치는, 상기 제 1 사업자 프로파일과 연관된 네트워크 상태가 상기 제 2 사업자 프로파일과 연관된 네트워크 상태가 좋은(예: 수치가 큰) 경우, 상기 제 1 사업자 프로파일의 제 1 인디케이터 2012, 2022의 크기를, 상기 제 2 사업자 프로파일의 제 2 인디케이터 2024의 크기보다 크게 표시할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 상기 전자 장치는, 상기 전자 장치의 통신 모듈(예: 도 4의 통신 모듈 420)을 이용하여 외부 장치와 연결하고, 상기 전자 장치와 기능적으로 연결된 상기 외부 장치와의 네트워크 상태에 기반하여, 사용자 인터페이스를 표시할 수 있다. 예를 들면, 상기 전자 장치는, 복수개의 외부 장치와 연결할 수 있고, 상기 전자 장치에 기능적으로 연결된 제 1 외부 장치의 네트워크 상태가 상기 전자 장치에 기능적으로 연결된 제 2 외부 장치의 네트워크 상태보다 좋을(예: 상기 전자 장치와 상기 외부 장치의 거리가 짧은) 경우, 상기 제 1 외부 장치와 연관된 제 1 인디케이터 2012, 2022의 크기를 상기 제 2 외부 장치와 연관된 제 2 인디케이터 2024의 크기보다 크게 표시할 수 있다.

[0228] 도 21를 참조하면, 전자 장치는, 예를 들면, 사용자 인터페이스에 표시되는 이미지(예: 아이콘 또는 위젯)를 상기 전자 장치에 설치된 사업자 프로파일 또는 상기 사업자 프로파일과 연관된 장치 관리 속성에 기반하여 결정할 수 있다. 상기 전자 장치는, 제 1 사업자 프로파일과 연관된 제 1 장치 관리 속성 및/또는 제 2 사업자 프로파일과 연관된 제 2 장치 관리 속성에 기반하여 상기 사용자 인터페이스 2110을 표시할 수 있다. 상기 제 1

장치 관리 속성, 또는 상기 제 2 장치 관리 속성 속성에는 상기 제 1 사업자 프로파일, 또는 상기 제 2 사업자 프로파일, 각각에 연관된 네트워크 상태(예: 네트워크 대역폭(BW, bandwidth), 속도, 신호 세기, 네트워크 혼잡도 등)를 포함할 수 있다. 또한 상기 전자 장치는, 상기 이미지를 인디케이터로 사용할 수 있다.

[0229] 다양한 실시예에 따르면, 상기 전자 장치는, 상기 제 1 장치 관리 속성, 또는 상기 제 2 장치 관리 속성, 각각에 포함된 네트워크 상태에 기반하여, 상기 인디케이터를 표시할 수 있다. 예를 들면, 상기 전자 장치는, 상기 네트워크 상태에 따라서, 상기 인디케이터 적어도 일부의 색, 발광도, 투명도, 표시 위치, 크기, 상기 적어도 일부에 표시되는 콘텐츠 또는 상기 콘텐츠에 대한 시각적 효과를 다르게 할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 상기 전자 장치는, 상기 제 1 장치 관리 속성의 네트워크 상태가 상기 제 2 장치 관리 속성의 네트워크 상태보다 좋은(예: 넓은, 빠른 등) 경우, 상기 제 1 장치 관리 속성과 연관된 인디케이터의 색상을 상기 제 2 장치 관리 속성과 연관된 인디케이터의 색상보다 진하게 표시할 수 있다. 또는 상기 전자 장치는, 상기 인디케이터의 길이 2120 또는 비율 2130을 다르게 하거나, 추가적인 문자 2140, 2150을 표시할 수 있다. 예를 들면, 상기 전자 장치는, 상기 네트워크 상태가 좋은 상기 장치 관리 속성의 길이를 길게 표시하거나, 비율을 넓게 표시할 수 있다. 또는 상기 전자 장치에서 사용중인 사업자 프로파일인 아닌 다른 사업자 프로파일을 사용할 수 있도록, 변경 버튼 또는 다른 사업자 프로파일 명을 표시할 수 있다.

[0230] 다양한 실시예에 따르면, 상기 전자 장치는, 상기 인디케이터의 모양을 다양하게 표시할 수 있다. 예를 들면, 상기 전자 장치는, 상기 인디케이터를 원형, 사각형, 직선 또는 곡선 등으로 표기할 수 있다.

[0231] 도 22 은 다양한 실시예에 따른 전자 장치에서, 장치 관리 속성의 데이터 저장영역에 대응하는 사용자 인터페이스를 도시한다. 도 22를 참조하면, 전자 장치는, 예를 들면, 장치 관리 속성에 포함된 정보 중 데이터 저장 영역(예: 도 19의 비 보안 영역 또는 보안 영역 1918, 1928, 1938)에 기반하여, 사용자 인터페이스를 표시할 수 있다. 또한, 사용자 인터페이스의 구성 또는 변경을 이용하여 사용자의 (사용자 인터페이스를 통한) 데이터 접근을 제어할 수 있다. 상기 전자 장치는, 제 1 사업자 프로파일 2212, 2222, 제 2 사업자 프로파일 2214, 2224, 또는 제 3 사업자 프로파일 2216을 포함하고, 상기 제 1 사업자 프로파일 2212, 2222와 연관된 제 1 장치 관리 속성, 제 2 사업자 프로파일 2214, 2224와 연관된 제 2 장치 관리 속성, 또는 제 3 사업자 프로파일 2216와 연관된 제 3 장치 관리 속성을 포함할 수 있다. 또한 상기 전자 장치는 상기 전자 장치에서 생성된 정보(예: 전화 기록 2230)를 포함할 수 있고, 상기 전자 장치에서 생성된 정보에는 상기 제 1 사업자 생성 정보 2232, 제 2 사업자 생성 정보 2234, 또는 제 3 사업자 생성 정보 2236를 포함할 수 있다. 상기 제 1 사업자 생성 정보 2232 내지 상기 제 3 사업자 생성 정보 2236은 제 1 정보 내지 제 3 정보로 표현될 수 있다. 또한 상기 제 1 정보 내지 상기 제 3 정보, 각각은 복수개의 아이템을 포함할 수 있고, 상기 아이템은, 상기 전자 장치에 설치된 어플리케이션(예: 폰북(phonebook) 어플리케이션, 캘린더(calendar) 어플리케이션, 메시지(messaging) 어플리케이션, 단문 메시지(SMS) 어플리케이션, 메신저(messenger) 어플리케이션, 또는 IMS 어플리케이션 등)와 관련된 정보를 포함할 수 있다.

[0232] 다양한 실시예에 따르면, 상기 전자 장치는, 메인 사업자 프로파일에 기반하여 사용자 인터페이스를 변경하고, 상기 데이터 저장 영역에 기반하여 상기 전자 장치에 표시되는 사용자 인터페이스를 결정할 수 있다. 예를 들면, 상기 전자 장치는, 제 1 사업자 프로파일 2212, 제 2 사업자 프로파일 2214 및 제 3 사업자 프로파일 2216 중, 메인 사업자 프로파일 및 활성화 상태인 제 1 사업자 프로파일 2212와 연관된 사용자 인터페이스 2210를 표시할 수 있다. 이후, 상기 전자 장치는, 사용자 입력 또는 외부 장치에서 수신된 정보에 기반하여, 사용자 인터페이스 2220에, 상기 제 1 사업자 프로파일 2222 및 상기 제 2 사업자 프로파일 2224중 상기 메인 사업자 프로파일 및 활성화 상태인 제 2 사업자 프로파일 2224와 연관된 사용자 인터페이스 2220를 표시할 수 있다. 또한 상기 전자 장치는, 상기 전자 장치에 포함된 장치 관리 속성 중 데이터 저장 영역에 기반하여, 상기 전자 장치에서 생성된 정보에 대한 데이터 접근을 관리할 수 있다. 상기 제 1 사업자 생성 정보 2232 내지 상기 제 3 사업자 생성 정보 2236은 비 보안 영역(예: 도 19의 비 보안 영역)에 저장될 수 있다. 한 실시예에 따르면, 상기 전자 장치는, 상기 제 1 사업자 생성 정보 2232 내지 상기 제 3 사업자 생성 정보 2236이 비 보안 영역에 저장되어 있으므로, 비활성화 상태의 제 1 사업자 프로파일 2222와 연관된 상기 제 1 사업자 생성 정보 2232 및 상기 전자 장치에서 삭제된 제 3 사업자 프로파일 2216와 연관된 상기 제 3 사업자 생성 정보 2236을, 상기 제 2 사업자 생성 정보 2234와 함께 사용자 디스플레이에 표시할 수 있다.

[0233] 다양한 실시예에 따르면, 상기 전자 장치는, 상기 전자 장치에 설치되었던, 사업자 프로파일의 유무와 상관없이, 상기 장치 관리 속성 중 데이터 저장 영역에 기반하여 상기 전자 장치에 표시되는 사용자 인터페이스를 결정할 수 있다. 예를 들면, 상기 전자 장치는, 상기 제 3 사업자 프로파일 2216이 상기 전자 장치에서 삭제되는 경우, 상기 제 3 사업자 프로파일 2216에서 생성된 제 3 사업자 생성 정보 2236의 삭제 여부를 판단할 수



있다. 이후 상기 전자 장치는, 상기 제 3 사업자 프로파일 2216은 삭제되고, 상기 제 3 사업자 생성 정보 2236은 삭제되지 않으면, 상기 사용자 인터페이스 2220에, 상기 제 3 사업자 생성 정보 2236을 표시할 수 있다.

[0234] 도 23은 다양한 실시예에 따른 전자 장치에서, 장치 관리 속성의 데이터 저장영역에 기반하여 변경되는 사용자 인터페이스를 도시한다. 도 23을 참조하면, 전자 장치는, 예를 들면, 상기 데이터 저장 영역의 보안 수준(예: 높음, 낮음)에 따라 사용자 인터페이스를 변경할 수 있다. 또한 상기 전자 장치는 제 1 사업자 프로파일과 연관된 제 1 사업자 생성 정보 2312, 제 2 사업자 프로파일과 연관된 제 2 사업자 생성 정보 2314, 제 3 사업자 프로파일과 연관된 제 3 사업자 생성 정보 2316을 포함할 수 있다. 상기 제 1 사업자 생성 정보 2232 내지 상기 제 3 사업자 생성 정보 2236은 제 1 정보 내지 제 3정보로 표현될 수 있다. 또한 상기 제 1 정보 내지 상기 제 3 정보, 각각은 복수개의 아이템을 포함할 수 있고, 상기 아이템은, 상기 전자 장치에 설치된 어플리케이션(예: 폰북(phonebook) 어플리케이션, 캘린더(calendar) 어플리케이션, 메시지(messaging) 어플리케이션, 단문 메시지 서비스(SMS) 어플리케이션, 메신저(messenger) 어플리케이션, 또는 IMS 어플리케이션 등)와 관련된 정보를 포함할 수 있다.

[0235] 다양한 실시예에 따르면, 상기 전자 장치는, 상기 전자 장치에서 생성된 정보가 상기 데이터 저장 영역(예: 도 19의 비 보안 영역 또는 보안 영역 1918, 1928, 1938) 중 보안 영역(예: 도 19의 보안 영역 1918, 1928, 1938)에 저장되는 경우, 상기 보안 영역에 저장된 정보로의 접근을 제어할 수 있다. 예를 들면, 제 1 사업자 프로파일의 제 1 장치 관리 속성의 용도가 회사인 경우, 상기 제 1 장치 관리 속성의 보안을 높게 설정하고, 상기 제 1 사업자 프로파일과 관련된 정보는 보안 영역에 저장될 수 있다. 또한 제 2 사업자 프로파일의 제 2 장치 관리 속성의 용도가 키즈인 경우, 상기 제 2 장치 관리 속성의 보안을 낮게 설정하고, 상기 제 2 사업자 프로파일과 관련된 정보는 비 보안 영역에 저장될 수 있다. 또한 상기 전자 장치에서 삭제된 제 3 사업자 프로파일과 연관된 제 3 사업자 생성 정보 2316는, 상기 제 3 사업자 프로파일이 상기 전자 장치에 설치되어 있지 않으므로, 비 보안 영역에 저장될 수 있다. 이에 따라, 상기 전자 장치는, 상기 제 1 사업자 프로파일이 메인 사업자 프로파일인 경우, 상기 제 1 사업자 생성 정보 2312는 보안 영역에, 상기 제 2 사업자 생성 정보 2314 및 상기 제 3 사업자 생성 정보 2316은 비 보안 영역에 저장될 수 있다. 상기 전자 장치는, 제 1 사업자 프로파일은 보안이 높으므로, 보안 영역에 저장된 상기 제 1 사업자 생성 정보 2312, 비 보안 영역에 저장된 상기 제 2 사업자 생성 정보 2314 및 상기 제 3 사업자 생성 정보 2316를 동시에 사용자 인터페이스 2310에 표시할 수 있다.

[0236] 다양한 실시예에 따르면, 상기 전자 장치는, 상기 장치 관리 속성의 보안이 낮은 사업자 프로파일이 메인 사업자 프로파일이 되는 경우, 상기 전자 장치에 생성된 정보 중 사용자 인터페이스 2320에 표시되는 정보를 제어할 수 있다. 예를 들면, 상기 전자 장치는, 상기 전자 장치에서 활성화 상태 및 메인 사업자 프로파일인 제 2 사업자 프로파일의 보안이 낮은 경우, 높은 보안의 제 1 사업자 프로파일에서 생성된 제 1 사업자 생성 정보 2312 및 삭제된 제 3 사업자 프로파일에서 생성된 제 3 사업자 생성 정보 2316은 사용자 인터페이스 2320에 표시하지 않을 수 있다. 또한 상기 전자 장치에서 사용중인 상기 제 2 사업자 프로파일에 생성된 제 2 사업자 생성 정보 2314를 상기 사용자 인터페이스 2320에 표시할 수 있다.

[0237] 다양한 실시예에 따르면, 상기 전자 장치는, 상기 장치 관리 속성에 포함된 정보(예: 우선 순위, 스케줄, 또는 설정(configuration) 정보, 상기 사업자 프로파일(예: 가입자 식별 모듈) 정보와 연관된 용도 또는 보안, 상기 사용자 인터페이스의 구성, 상기 통신 사업자와 연관된 어플리케이션 리스트, 또는 상기 전자 장치에서 생성된 통신 기록, 또는 연락처(contact)) 중 적어도 하나를 결합하여, 상기 전자 장치에서 표시되는 사용자 인터페이스를 관리할 수 있다. 예를 들면, 상기 전자 장치는, 상기 장치 관리 속성의 용도 및 보안의 조합, 우선 순위 및 스케줄의 조합, 또는 용도 및 스케줄의 조합 중 하나의 조합에 기반하여 상기 사용자 인터페이스를 표시할 수 있다. 상기 전자 장치는, 상기 용도 및 보안을 결합하여 사용자 인터페이스를 표시하는 경우, 용도와 관련된 사용자 인터페이스를 표시하고, 상기 보안과 관련된 사용자 인터페이스를 상기 용도와 관련된 사용자 인터페이스의 적어도 일부에 표시할 수 있다.

[0238] 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.

- [0239] 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. 상기 명령어는, 프로세서 (예: 프로세서 120)에 의해 실행될 경우, 상기 하나 이상의 프로세서가 상기 명령어에 해당하는 기능을 수행할 수 있다. 컴퓨터로 읽을 수 있는 저장매체는, 예를 들면, 상기 메모리 130가 될 수 있다.
- [0240] 상기 컴퓨터로 판독 가능한 기록 매체는, 하드디스크, 플로피디스크, 마그네틱 매체 (magnetic media)(예: 자기 테이프), 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.
- [0241] 다양한 실시예에 따르면, 명령들을 저장하고 있는 저장 매체에 있어서, 상기 명령들은 적어도 하나의 프로세서에 의하여 실행될 때에 상기 적어도 하나의 프로세서로 하여금 적어도 하나의 동작을 수행하도록 설정된 것으로서, 상기 적어도 하나의 동작은, 전자 장치에서, 제 1 사용자 인터페이스에 대응하는 제 1 가입자 식별 모듈 정보 및 제 2 사용자 인터페이스에 대응하는 제 2 가입자 식별 모듈 정보를 포함하는 복수의 가입자 식별 모듈 정보를 수신하는 동작; 상기 제 1 사용자 인터페이스를, 상기 전자 장치에 기능적으로 연결된 디스플레이를 통해 표현하는 동작; 및 상기 제 1 사용자 인터페이스에 대한 사용자 입력에 반응하여, 상기 제 2 가입자 식별 모듈 정보에 기반하여 상기 제 1 사용자 인터페이스의 적어도 일부를 상기 제 2 사용자 인터페이스로 변경하는 동작을 포함할 수 있다.
- [0242] 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.
- [0243] 그리고 본 문서에 개시된 실시예는 개시된, 기술 내용의 설명 및 이해를 위해 제시된 것이며, 본 개시의 범위를 한정하는 것은 아니다. 따라서, 본 개시의 범위는, 본 개시의 기술적 사상에 근거한 모든 변경 또는 다양한 다른 실시예를 포함하는 것으로 해석되어야 한다.

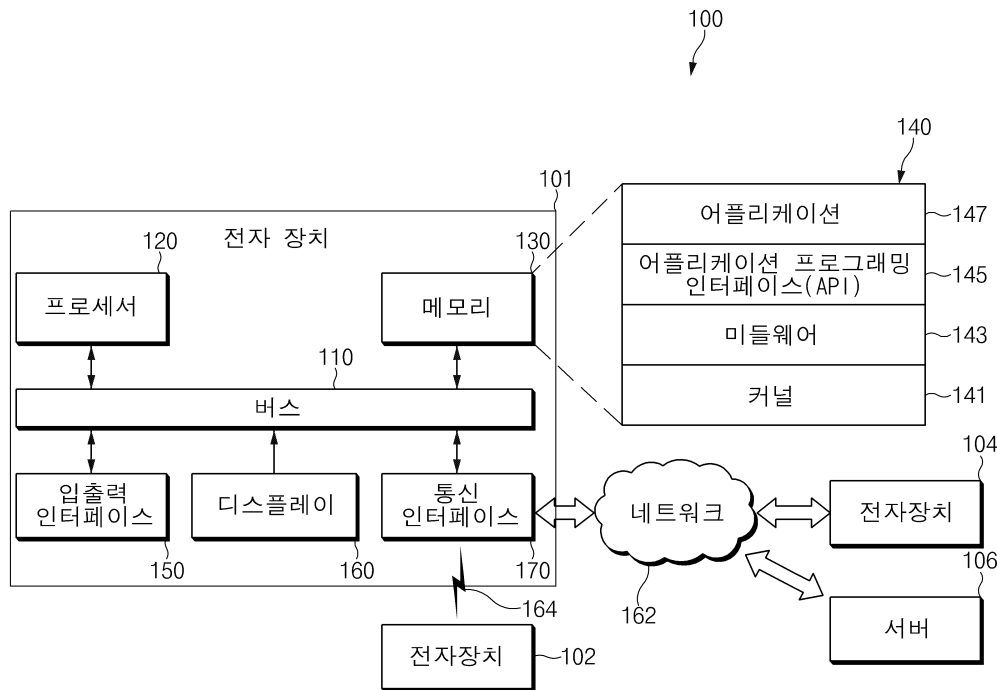
## 부호의 설명

- [0244] 410: SIM 카드,  
420: 통신 모듈  
430: 어플리케이션 프로세서(AP, application processor)  
436: 매니저 모듈  
800: 장치 관리 속성

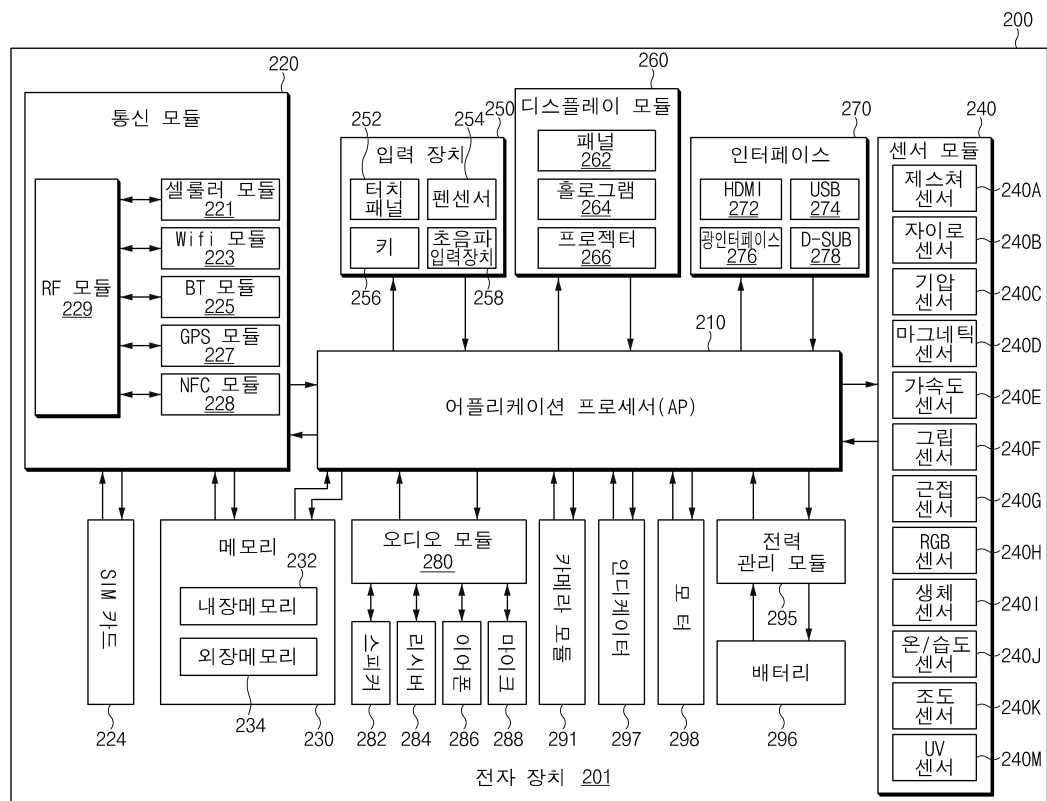


도면

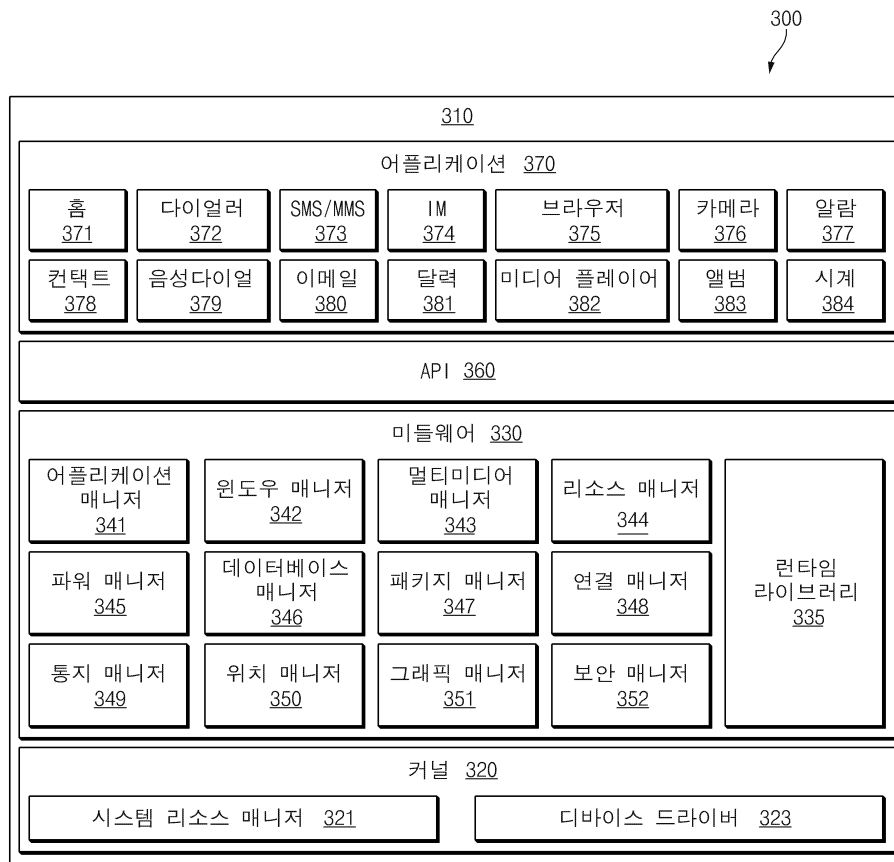
도면1



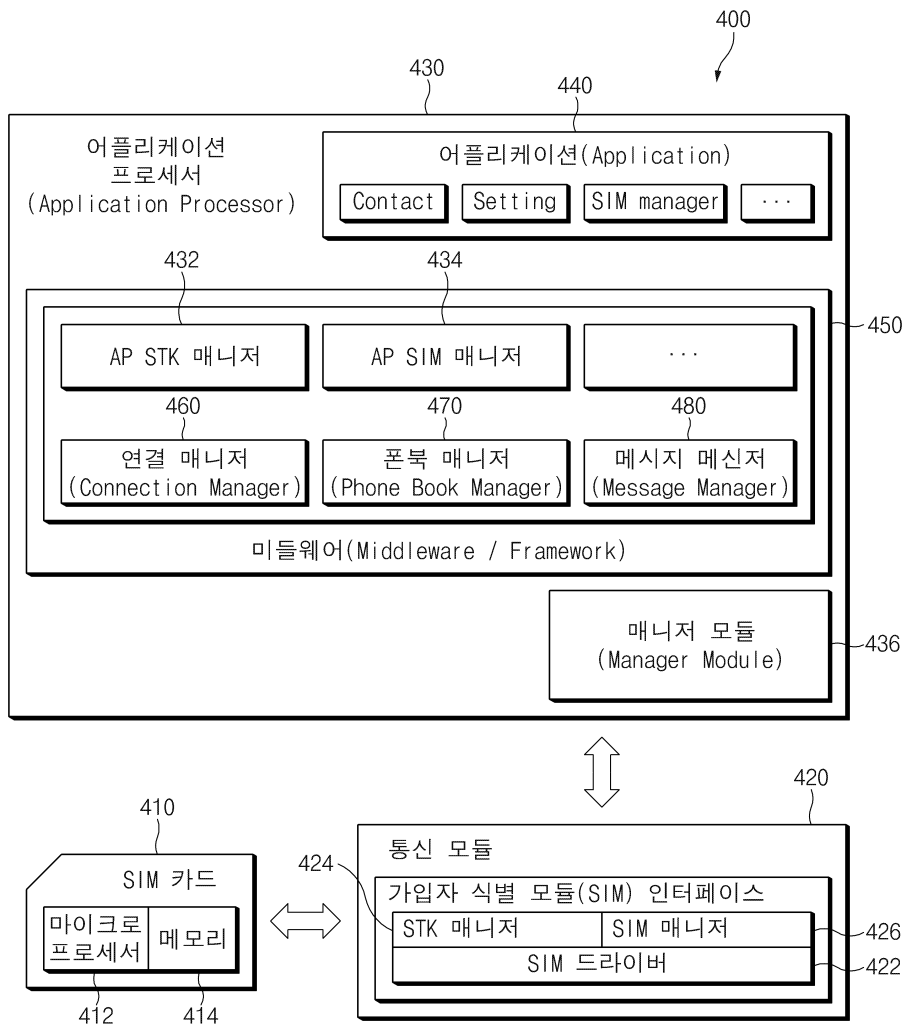
도면2



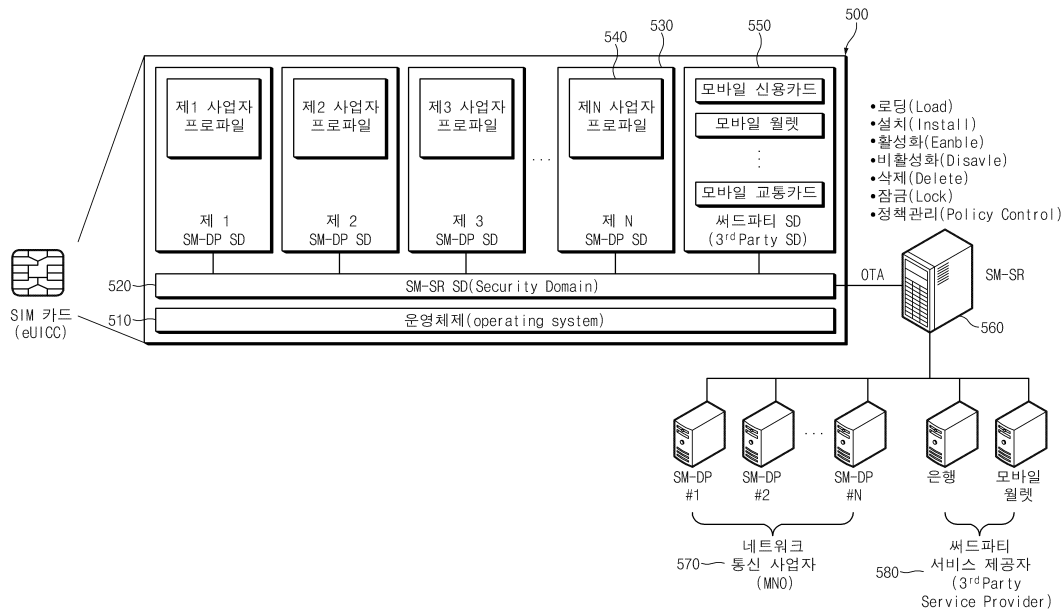
도면3



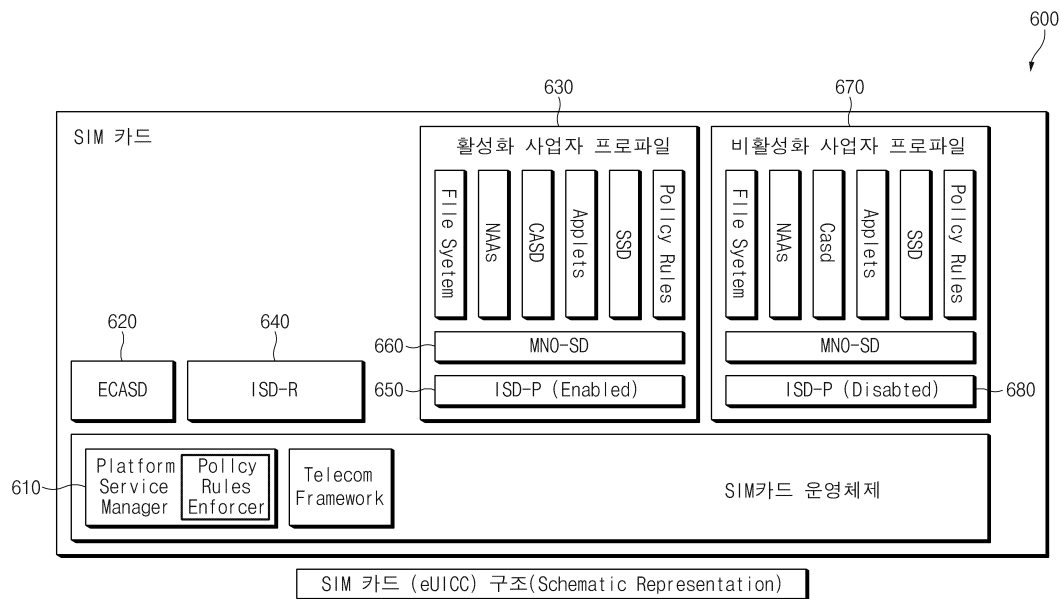
도면4



도면5

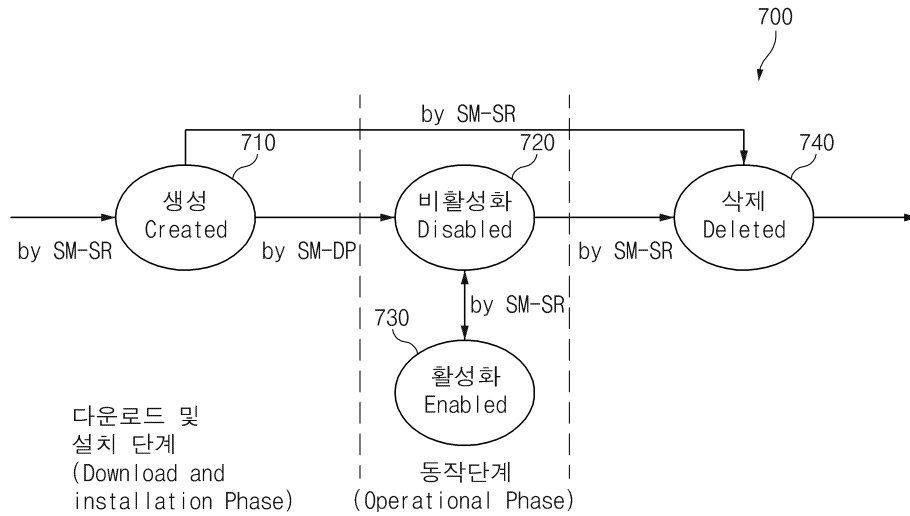


도면6

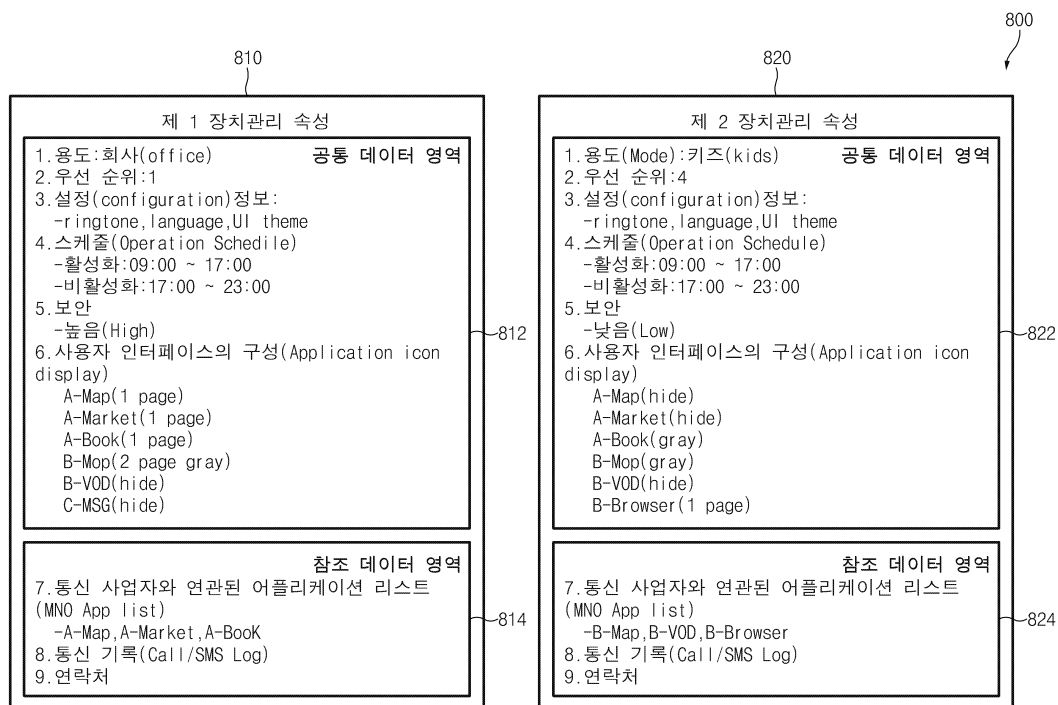




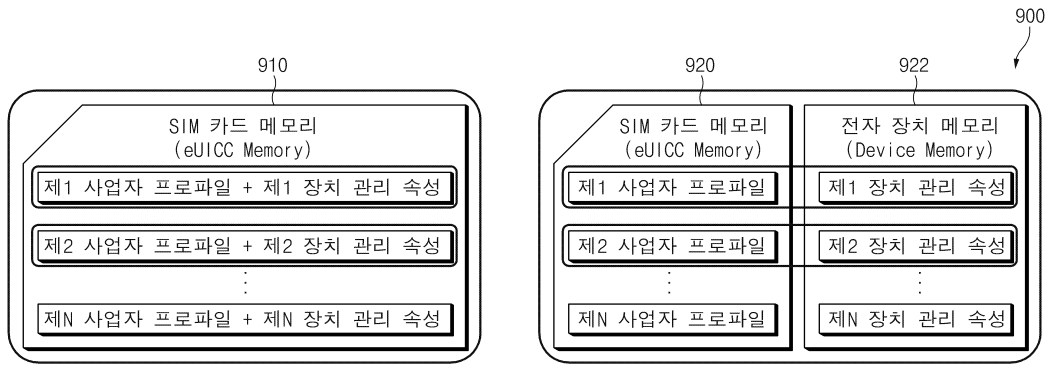
도면7



도면8

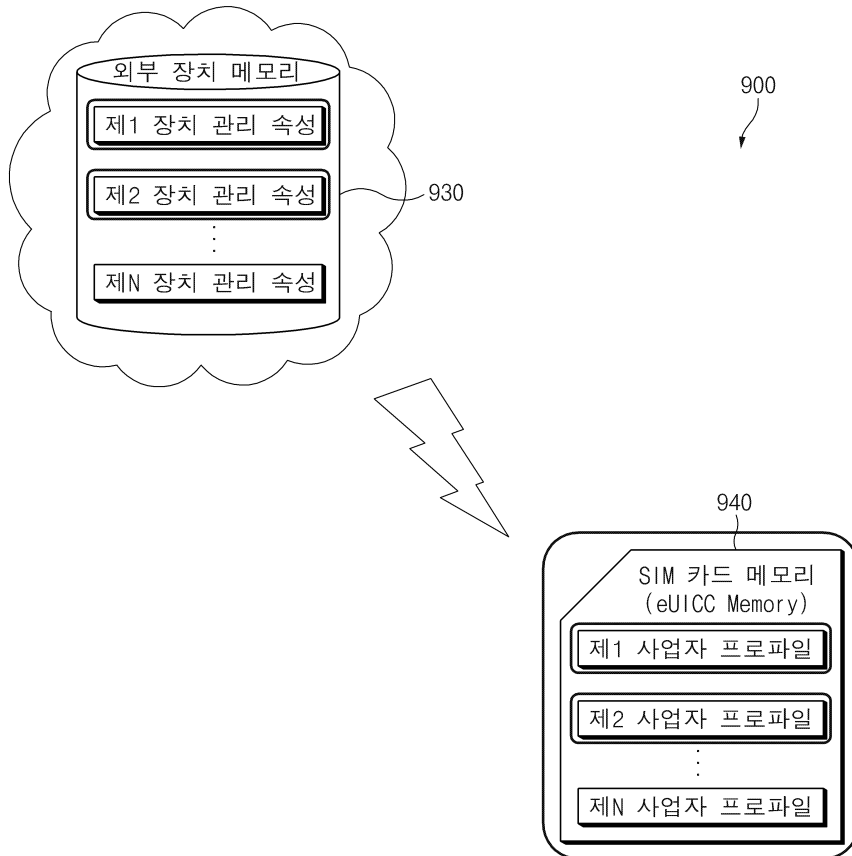


도면9a

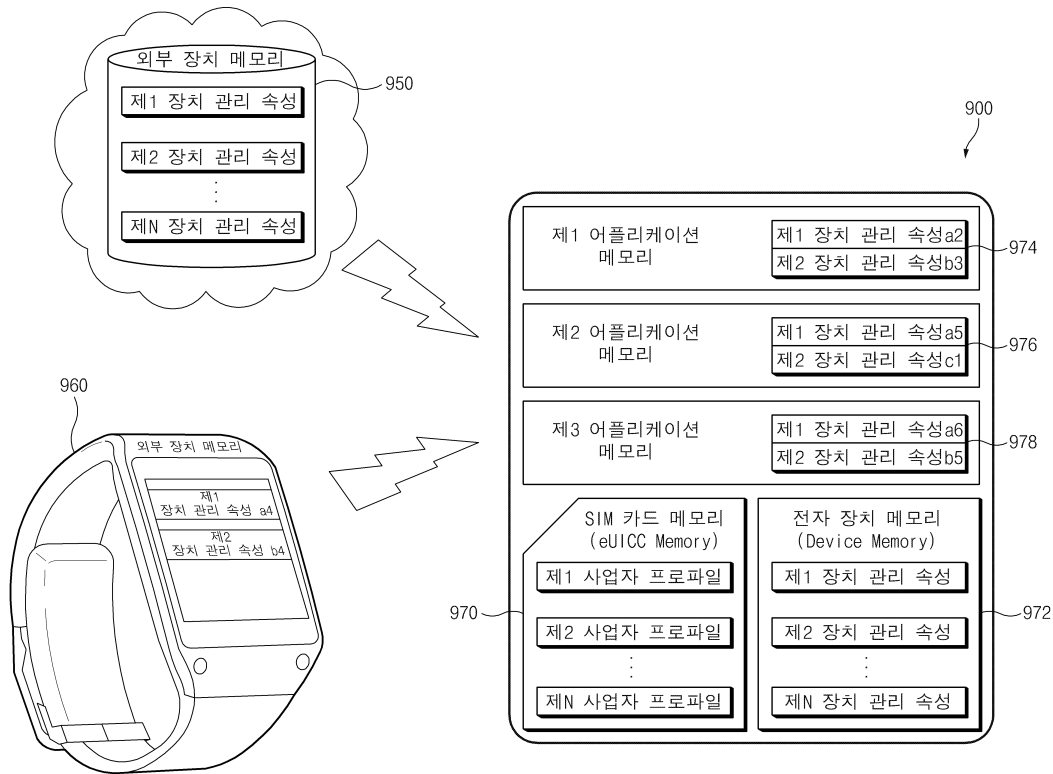


제1 사업자 프로파일 : 활성화(메인)  
제1 사업자 프로파일 : 활성화

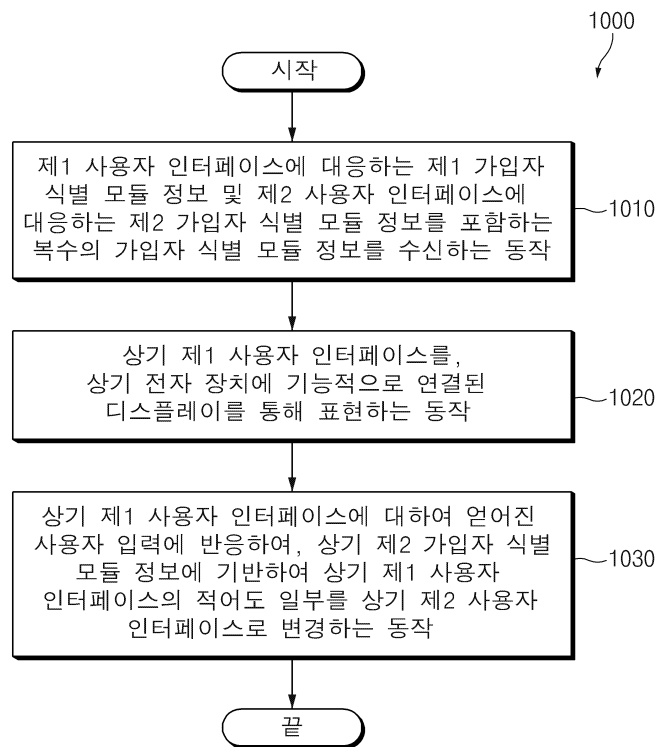
도면9b



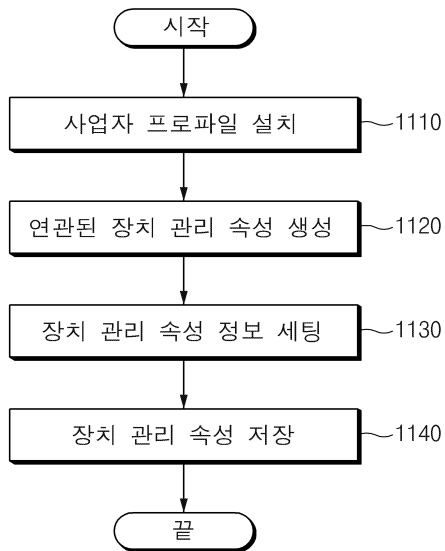
도면9c



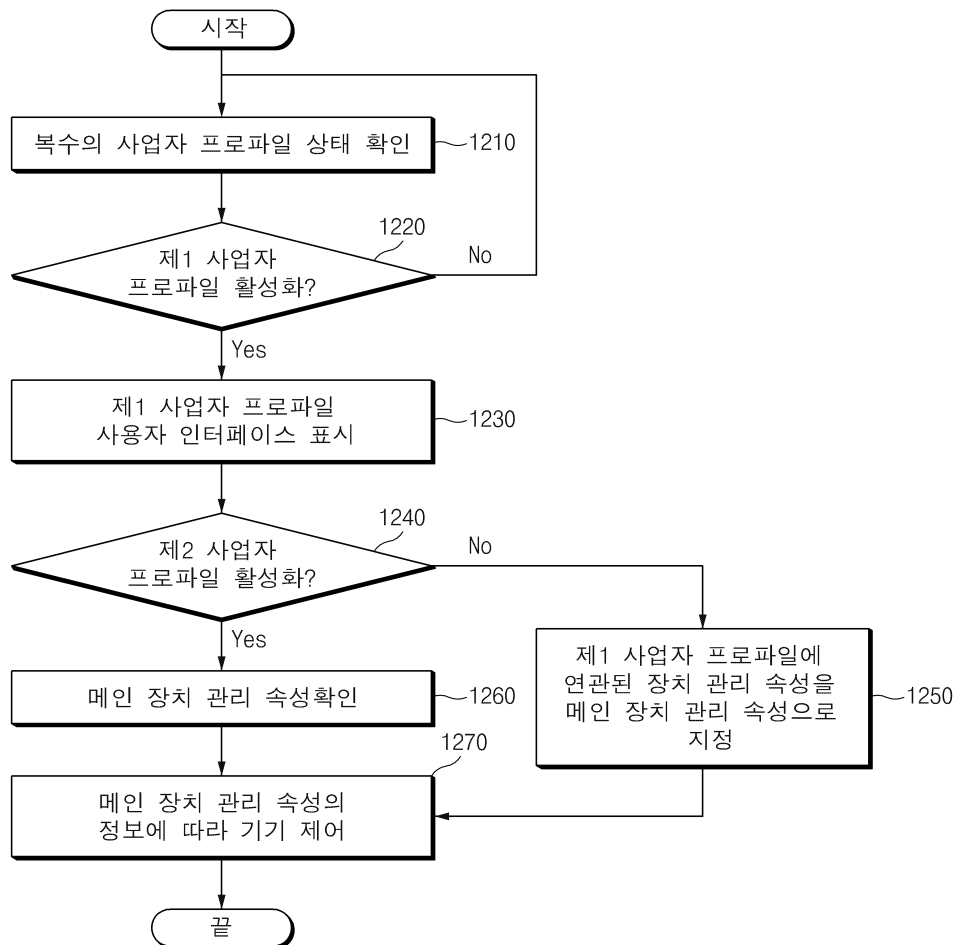
도면10



도면11

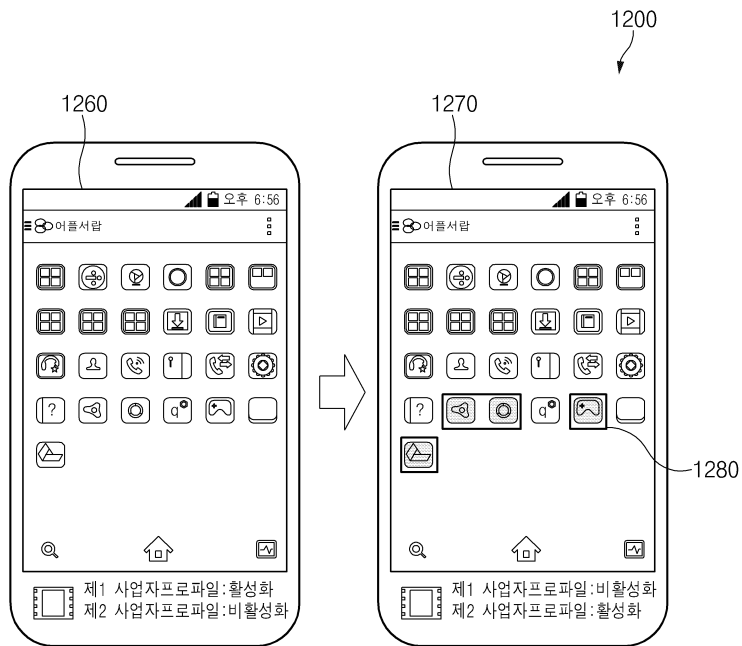


도면12a

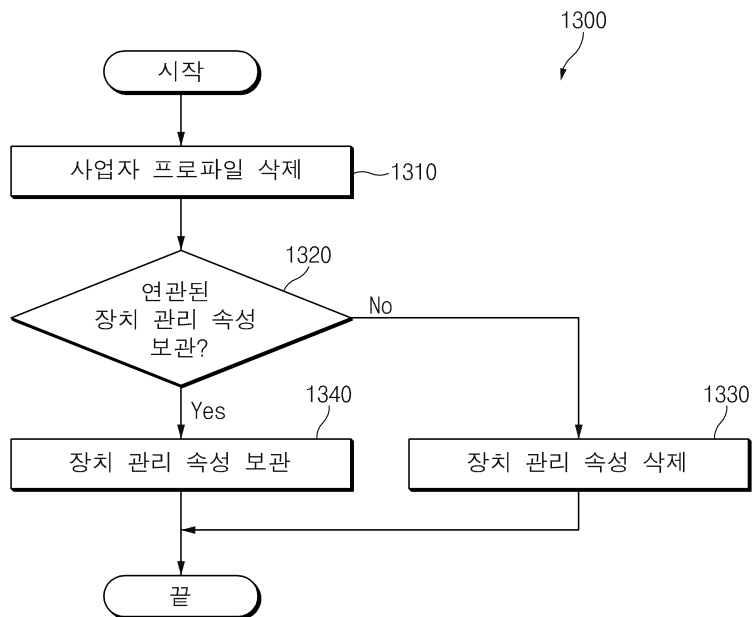




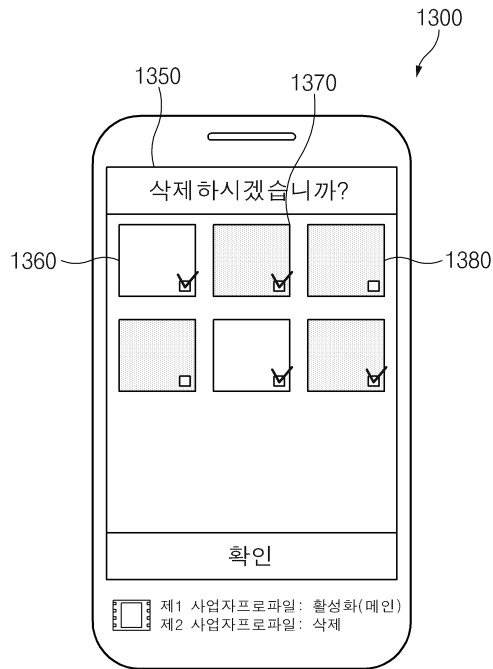
도면12b



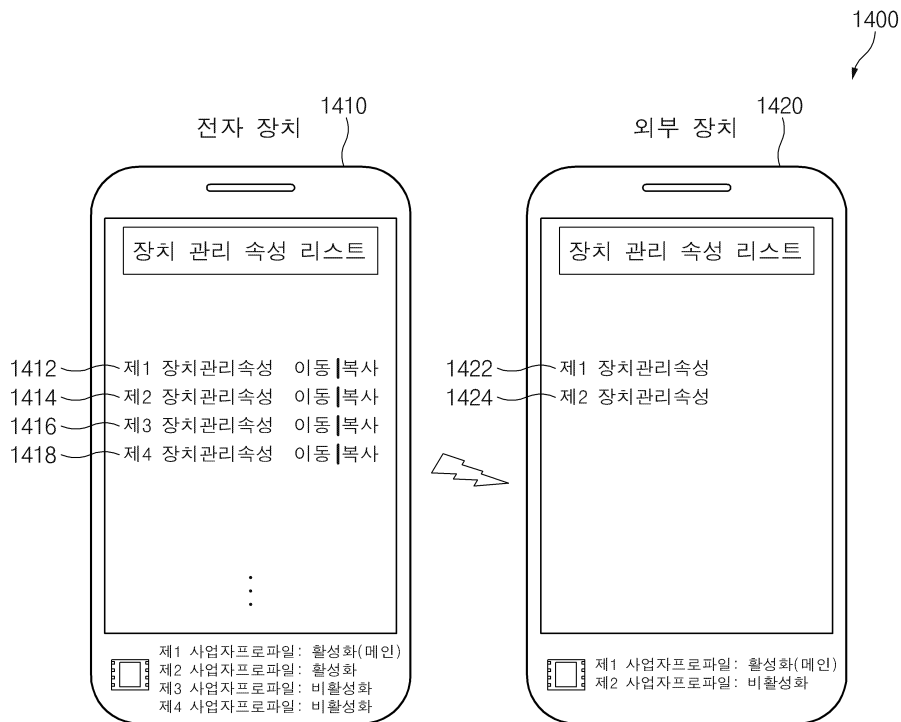
도면13a



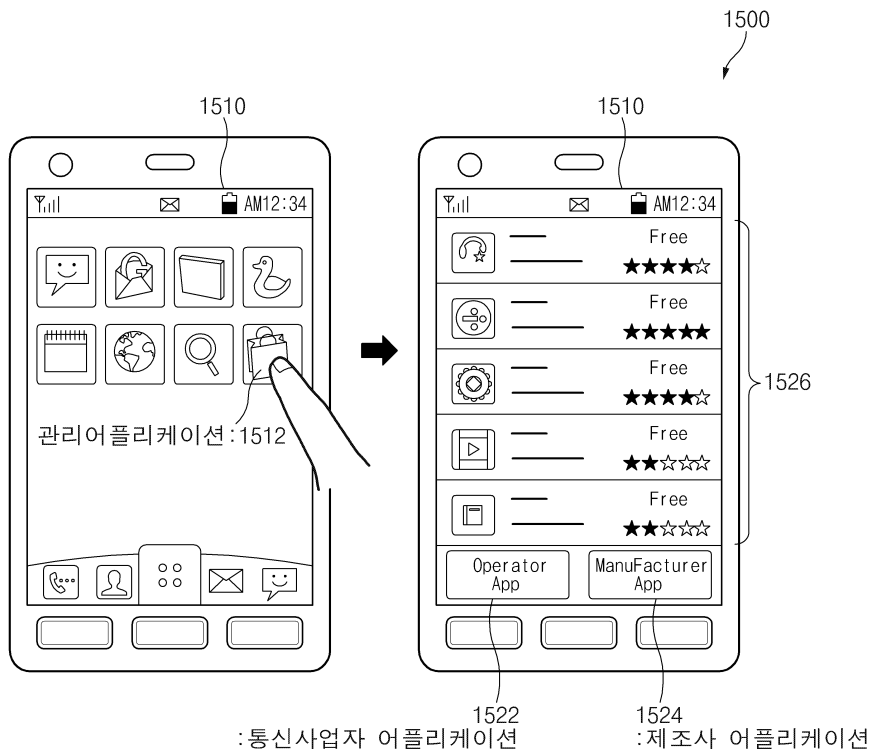
도면13b



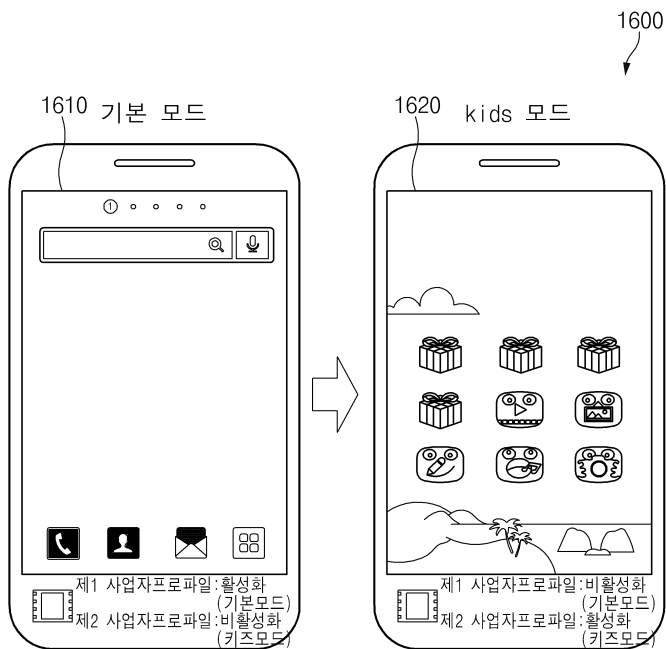
도면14



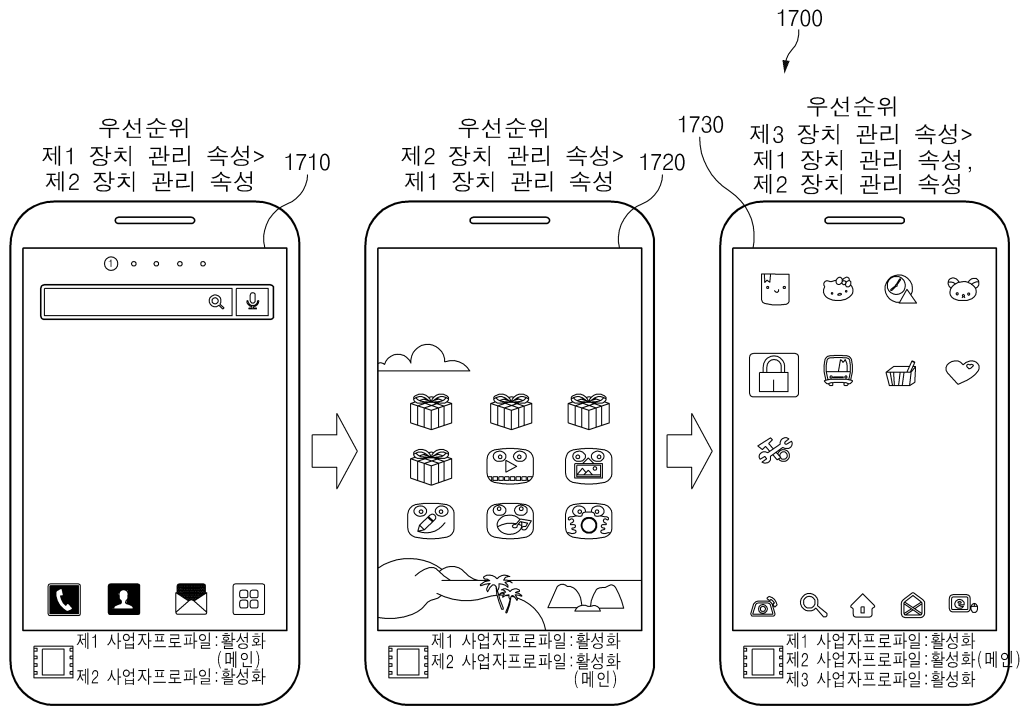
도면15



도면16

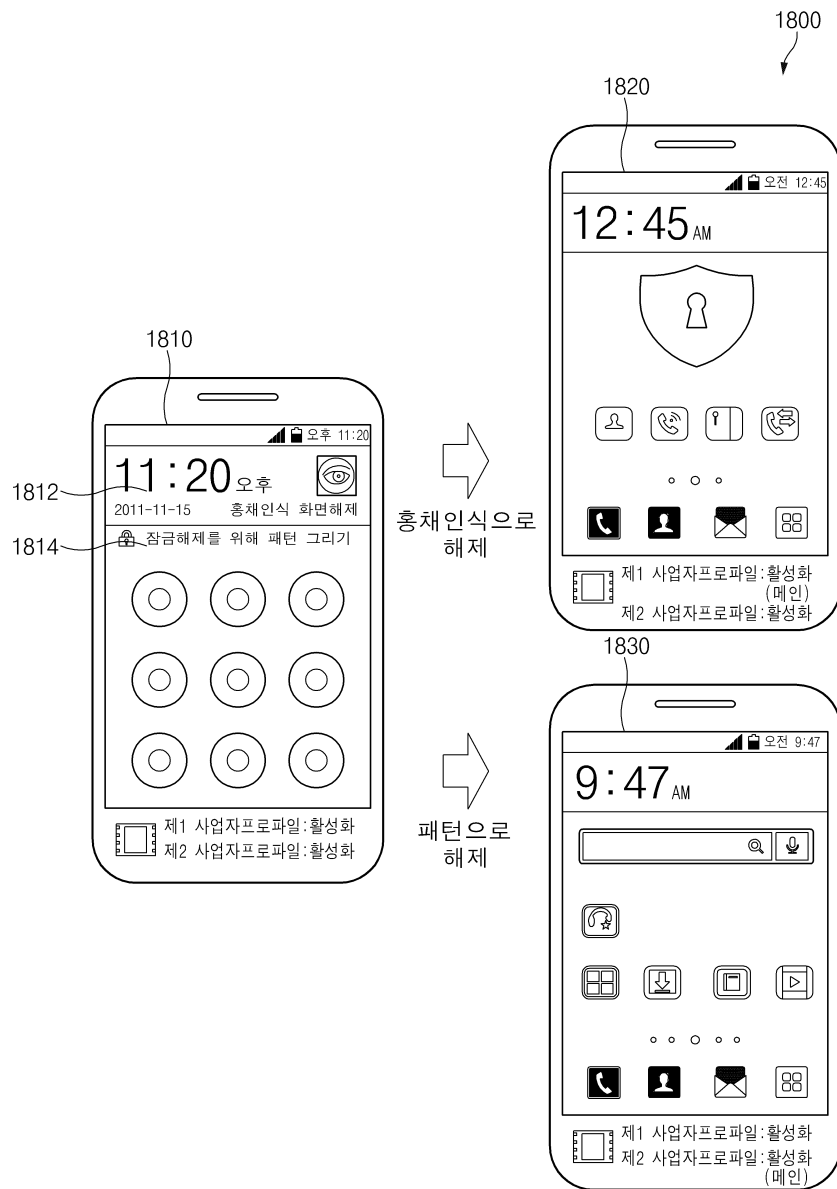


도면17

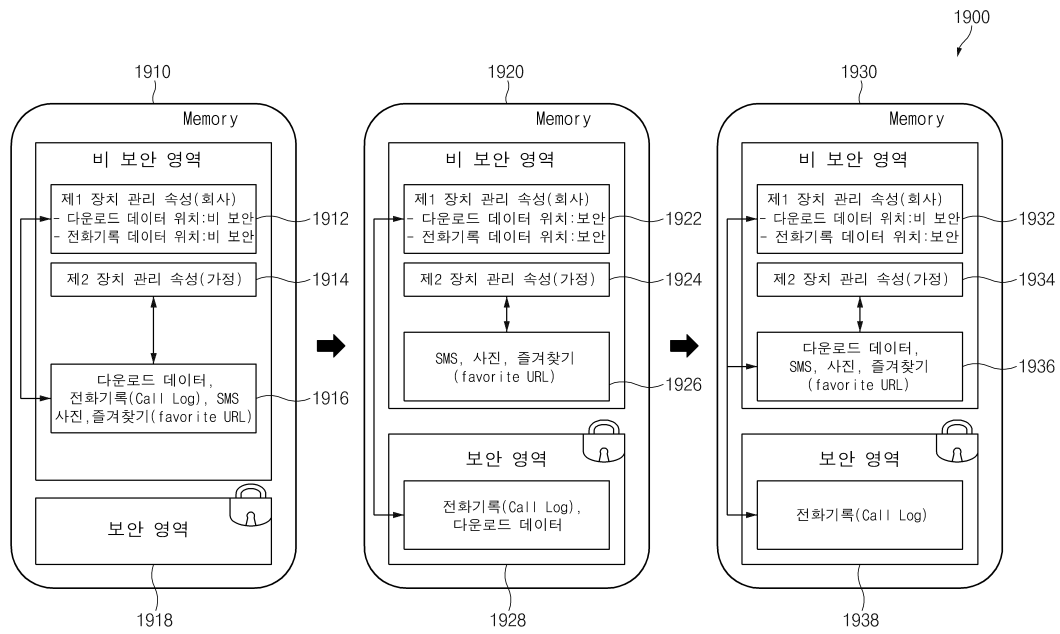




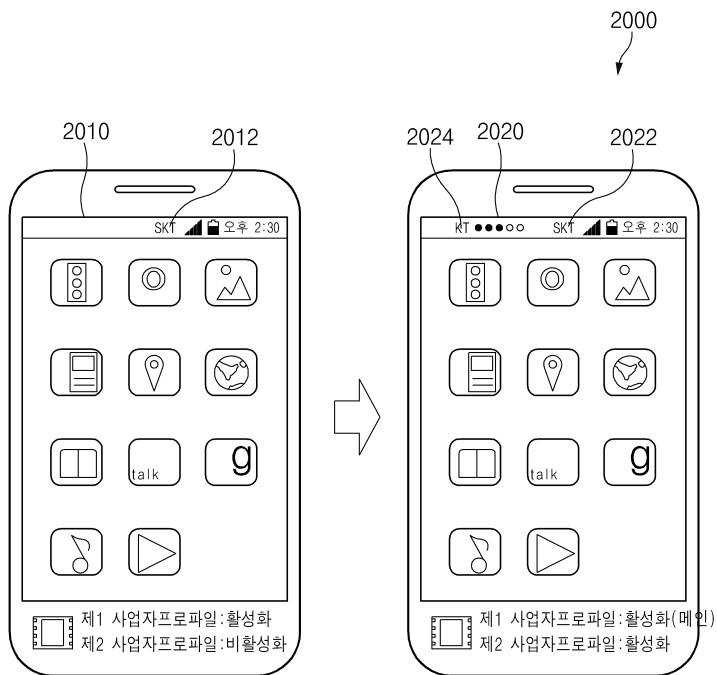
도면18



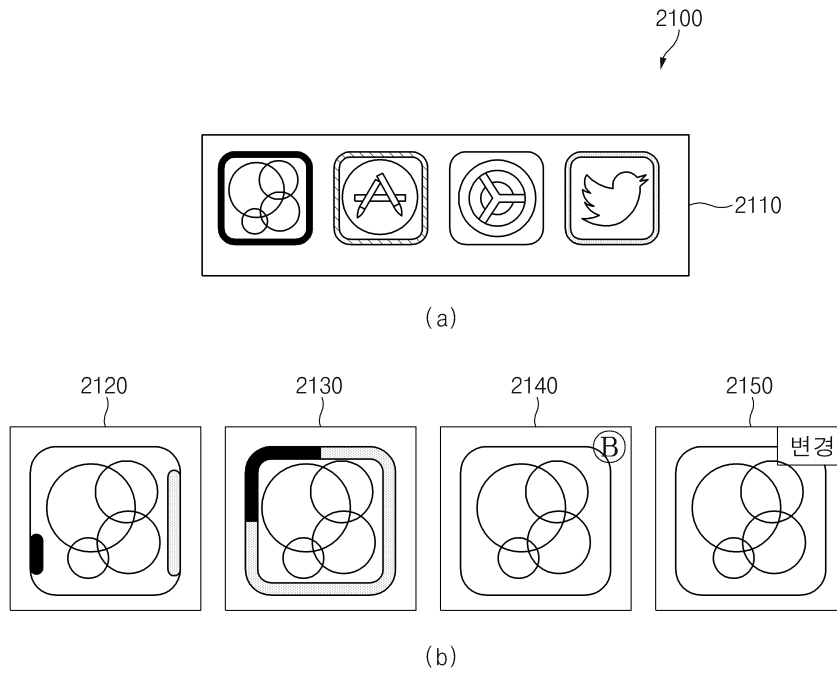
도면19



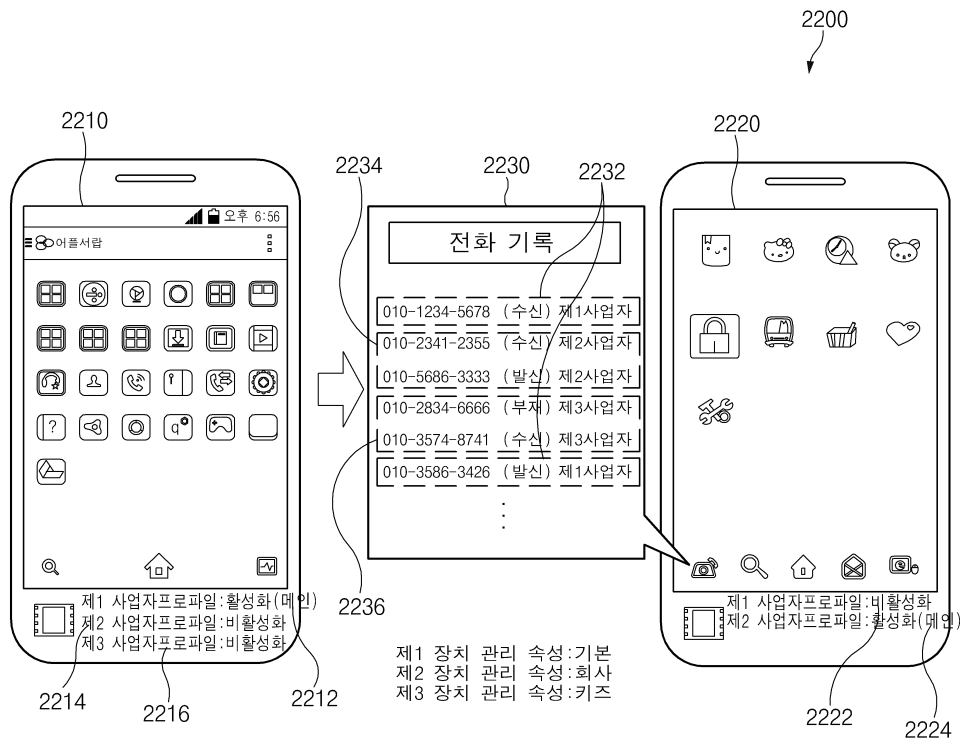
도면20



도면21



도면22



도면23

