



등록특허 10-2101876



(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2020년04월21일

(11) 등록번호 10-2101876

(24) 등록일자 2020년04월10일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G06F 11/32 (2006.01) *G06F 3/0481* (2013.01)
G06F 3/14 (2006.01) *G06F 9/44* (2018.01)
 (21) 출원번호 10-2013-0084930
 (22) 출원일자 2013년07월18일
 심사청구일자 2018년07월04일
 (65) 공개번호 10-2014-0099166
 (43) 공개일자 2014년08월11일
 (30) 우선권주장
 1020130011490 2013년01월31일 대한민국(KR)
 (56) 선행기술조사문헌
 US20130007662 A1*
 US20120079418 A1
 US20120117504 A1
 US20120129503 A1
 *는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
 삼성전자주식회사
 경기도 수원시 영통구 삼성로 129 (매탄동)
 (72) 발명자
 류중현
 대전 서구 도솔로 386, (괴정동)
 박용국
 경기 용인시 기흥구 강남동로 128, 906동 2502호
 (상하동, 강남마을한라비발디)
 (뒷면에 계속)
 (74) 대리인
 리앤목특허법인

전체 청구항 수 : 총 18 항

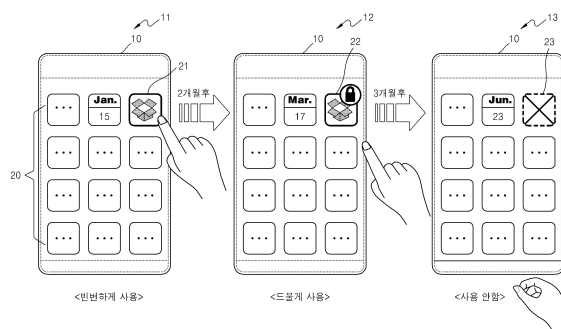
심사관 : 김계준

(54) 발명의 명칭 애플리케이션들을 관리하는 방법 및 애플리케이션들의 관리를 수행하는 디바이스

(57) 요약

애플리케이션들을 관리하는 방법 및 애플리케이션들의 관리를 수행하는 디바이스는 디바이스에 설치된 애플리케이션들에 대한 사용 이력을 모니터링하고, 모니터링된 사용 이력에 기초하여 애플리케이션들의 시각적 표현을 변경한다.

대표도



(72) 발명자

이장우

서울 강동구 명일로 172, 104동 1706호 (둔촌동,
둔촌푸르지오아파트)

이재영

경기도 화성시 동탄숲속로 68 877동 1603호 (
능동, 숲속마을자연앤데시아파트)

명세서

청구범위

청구항 1

디바이스에 설치된 복수의 애플리케이션들을 관리하는 디바이스에 있어서,

상기 설치된 애플리케이션들을 표시하는 사용자 인터페이스부; 및

상기 설치된 애플리케이션들 각각에 대한 사용 이력을 모니터링하는 제어부를 포함하고,

상기 제어부는, 상기 모니터링된 사용 이력에 기초하여 적어도 하나의 애플리케이션에 대한 시각적 표현(visual representation)이 변경되도록 상기 사용자 인터페이스부를 제어하고,

상기 제어부는

상기 설치된 애플리케이션들 중, 상기 모니터링된 사용 이력이 미리 설정된 표시 변경 조건을 만족하는 적어도 하나의 애플리케이션을 결정하고,

상기 결정된 애플리케이션에 대한 상기 시각적 표현을 변경되도록 상기 사용자 인터페이스부를 제어하는, 디바이스.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 제어부는

상기 적어도 하나의 애플리케이션을 표현하는 객체의 레이어 상에 다른 객체의 레이어를 중첩함으로써, 상기 사용자 인터페이스부 상에서 상기 적어도 하나의 애플리케이션에 대한 상기 시각적 표현을 변경하는, 디바이스.

청구항 3

제 1 항에 있어서,

상기 제어부는

상기 적어도 하나의 애플리케이션을 표현하는 객체 자체를 변경시킴으로써, 상기 사용자 인터페이스부 상에서 상기 적어도 하나의 애플리케이션에 대한 상기 시각적 표현을 변경하는, 디바이스.

청구항 4

제 1 항에 있어서,

상기 변경된 시각적 표현은

상기 설치된 애플리케이션들 중에서 상기 적어도 하나의 애플리케이션의 관리 상태를 식별하기 위하여 변경된 것인, 디바이스.

청구항 5

삭제

청구항 6

제 1 항에 있어서,

상기 표시 변경 조건은

애플리케이션이 사용되지 않은 정도에 따라 구분되는, 복수의 레벨들의 세부 조건들을 포함하고,

상기 제어부는

상기 모니터링된 사용 이력이 상기 세부 조건들 중 어느 레벨의 세부 조건을 만족하는지 여부를 결정함으로써, 상기 결정된 애플리케이션에 대한 상기 시각적 표현을 변경하는, 디바이스.

청구항 7

제 6 항에 있어서,

상기 제어부는

상기 결정된 애플리케이션을 상기 레벨들 각각마다 서로 다른 유형의 시각적 표현들로 변경하는, 디바이스.

청구항 8

제 1 항에 있어서,

상기 제어부는

상기 설치된 애플리케이션들의 속성들에 따라 서로 다른 유형의 표시 변경 조건들을 적용함으로써 상기 적어도 하나의 애플리케이션을 결정하는, 디바이스.

청구항 9

제 8 항에 있어서,

상기 설치된 애플리케이션들의 속성들은

상기 애플리케이션들의 용량, 상기 애플리케이션들의 업데이트 빈도 수, 상기 애플리케이션이 차지하는 메모리 리소스 용량 또는 상기 애플리케이션들의 유형에 따라 구분되는, 디바이스.

청구항 10

제 1 항에 있어서,

상기 사용자 인터페이스부는

상기 적어도 하나의 애플리케이션을 표현하는 객체 상에 중첩된 소정 심볼을 표시함으로써, 상기 적어도 하나의 애플리케이션에 대한 상기 시각적 표현을 변경하는, 디바이스.

청구항 11

제 1 항에 있어서,

상기 사용자 인터페이스부는

상기 적어도 하나의 애플리케이션을 표현하는 객체 상에 중첩된 소정의 시각적 효과를 나타내기 위한 추가 레이 어(layer)를 표시함으로써, 상기 적어도 하나의 애플리케이션에 대한 상기 시각적 표현을 변경하는, 디바이스.

청구항 12

제 11 항에 있어서,

상기 추가 레이어는

상기 객체의 색상, 명도 또는 채도를 다르게 나타내기 위한 레이어, 상기 객체를 어둡게 나타내기 위한 레이어, 상기 객체를 뿌옇게 나타내기 위한 레이어, 상기 객체를 그레이 스케일로 나타내기 위한 레이어, 상기 객체의 테두리에 점선을 나타내기 위한 레이어, 상기 객체를 시각적으로 오목하게 나타내기 위한 레이어, 상기 객체를 시각적으로 볼록하게 나타내기 위한 레이어 및 상기 객체를 얇게 나타내기 위한 레이어 중 적어도 하나를 포함하는, 디바이스.

청구항 13

제 1 항에 있어서,

상기 제어부는

상기 모니터링된 사용 이력에 기초하여, 미리 설정된 임계 시간 동안 사용되지 않은 애플리케이션, 미리 설정된 시점까지 사용되지 않은 상태가 임계 횟수 이상 반복된 애플리케이션, 상기 디바이스의 위치가 미리 설정된 장소의 범위를 벗어난 경우에 사용되지 않은 애플리케이션 및 다른 디바이스와의 공유 사용이 임계 시간 동안 수행되지 않은 애플리케이션 중 적어도 하나를 결정하고,

상기 결정된 애플리케이션에 대한 상기 시각적 표현을 변경하는, 디바이스.

청구항 14

제 1 항에 있어서,

상기 제어부는

상기 적어도 하나의 애플리케이션에 대하여, 상기 적어도 하나의 애플리케이션을 사용하는 동안 상기 디바이스에 저장된 사용자 데이터를 삭제하고 상기 저장된 사용자 데이터는 서버에 백업하는 작업을 수행하는 언인스톨 부를 더 포함하는, 디바이스.

청구항 15

디바이스에 설치된 복수의 애플리케이션들을 관리하는 방법에 있어서,

사용자 인터페이스부를 통해 상기 설치된 애플리케이션들을 표시하는 단계;

상기 설치된 애플리케이션들을 각각에 대한 사용 이력을 모니터링하는 단계; 및

상기 모니터링된 사용 이력에 기초하여 적어도 하나의 애플리케이션에 대한 시각적 표현(visual representation)이 변경되도록 상기 사용자 인터페이스부를 제어하는 단계를 포함하고,

상기 제어하는 단계는

상기 모니터링된 사용 이력이 미리 설정된 표시 변경 조건을 만족하는 애플리케이션을 결정하는 단계; 및

상기 결정된 애플리케이션에 대한 상기 시각적 표현을 변경하는 단계를 포함하는, 방법.

청구항 16

제 15 항에 있어서,

상기 제어하는 단계는

상기 적어도 하나의 애플리케이션을 표현하는 객체의 레이어 상에 다른 객체의 레이어가 중첩되게 표시되거나, 또는 상기 적어도 하나의 애플리케이션을 표현하는 객체 자체가 변경되게 표시되도록 상기 사용자 인터페이스부를 제어하는, 방법.

청구항 17

삭제

청구항 18

제 15 항에 있어서,

상기 표시 변경 조건은

애플리케이션이 사용되지 않은 정도에 따라 구분되는, 복수의 레벨들의 세부 조건들을 포함하고,

상기 제어하는 단계는

상기 모니터링된 사용 이력이 상기 세부 조건들 중 어느 레벨의 세부 조건을 만족하는지 여부를 결정함으로써, 상기 적어도 하나의 애플리케이션에 대한 상기 시각적 표현을 변경하는, 방법.

청구항 19

제 18 항에 있어서,

상기 제어하는 단계는

상기 결정된 애플리케이션을 상기 레벨들 각각마다 서로 다른 유형의 시각적 표현들로 변경하는, 방법.

청구항 20

제 15 항에 있어서,

상기 제어하는 단계는

상기 적어도 하나의 애플리케이션을 표현하는 객체 상에 중첩된, 소정 심볼 및 소정의 시각적 효과를 나타내기 위한 추가 레이어(layer) 중 적어도 하나를 표시함으로써, 상기 적어도 하나의 애플리케이션에 대한 상기 시각적 표현을 변경하는, 방법.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 애플리케이션들을 관리하는 방법 및 애플리케이션들의 관리를 수행하는 디바이스에 관한다.

배경 기술

[0002] 최근에, 전 세계적으로 스마트폰, 태블릿 디바이스, PDA 등과 같이 사용자가 휴대하면서 이용할 수 있는 모바일 디바이스들이 많이 보급되고 있는 추세이다. 스마트폰, 태블릿 디바이스 등과 같은 모바일 디바이스는, 일반적으로 많이 사용되는 PC, 노트북 등의 디바이스들과 같이, 사용자가 원하는 다양한 종류의 애플리케이션들을 직접 디바이스에 설치할 수 있다. 사용자는 위와 같은 디바이스들에 설치된 애플리케이션들을 이용함으로써, 동영상, 사진 등과 같은 콘텐츠를 감상하거나, 개인 일정을 관리하거나, 이메일 작업을 하거나, 게임을 할 수 있는 등의 다양한 종류의 작업을 수행할 수 있다. 하지만, 디바이스들의 저장 공간은 한정되어 있으므로, 무분별하게 애플리케이션이 많이 설치될 수는 없다. 또한, 많은 종류의 애플리케이션이 설치되어 있는 경우에는, 불필요한 애플리케이션을 찾아 일일이 삭제하기가 번거로울 수 있다. 따라서, 디바이스에서 보다 효율적으로 애플리케이션들을 관리하기 위한 방법이 요구된다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0003] 애플리케이션들을 관리하는 방법 및 애플리케이션들의 관리를 수행하는 디바이스를 제공하는데 있다. 또한, 이 방법을 컴퓨터에서 실행시키기 위한 프로그램을 기록한 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록 매체를 제공하는 데 있다. 본 실시예가 이루고자 하는 기술적 과제는 상기된 바와 같은 기술적 과제들로 한정되지 않으며, 이하의 실시예들로부터 또 다른 기술적 과제들이 유추될 수 있다.

과제의 해결 수단

- [0004] 일 측면에 따르면, 디바이스에 설치된 복수의 애플리케이션들을 관리하는 디바이스는, 상기 설치된 애플리케이션들을 표시하는 사용자 인터페이스부; 및 상기 설치된 애플리케이션들 각각에 대한 사용 이력을 모니터링하는 제어부를 포함하고, 상기 제어부는, 상기 모니터링된 사용 이력에 기초하여 적어도 하나의 애플리케이션에 대한 시각적 표현(visual representation)이 변경되도록 상기 사용자 인터페이스부를 제어한다.
- [0005] 또한, 상기 제어부는, 상기 적어도 하나의 애플리케이션을 표현하는 객체의 레이어 상에 다른 객체의 레이어를 중첩함으로써, 상기 사용자 인터페이스부 상에서 상기 적어도 하나의 애플리케이션에 대한 상기 시각적 표현을 변경한다.
- [0006] 또한, 상기 제어부는, 상기 적어도 하나의 애플리케이션을 표현하는 객체 자체를 변경시킴으로써, 상기 사용자 인터페이스부 상에서 상기 적어도 하나의 애플리케이션에 대한 상기 시각적 표현을 변경한다.
- [0007] 또한, 상기 변경된 시각적 표현은, 상기 설치된 애플리케이션들 중에서 상기 적어도 하나의 애플리케이션의 관리 상태를 식별하기 위하여 변경된 것일 수 있다.
- [0008] 또한, 상기 제어부는, 상기 설치된 애플리케이션들 중, 상기 모니터링된 사용 이력이 미리 설정된 표시 변경 조건을 만족하는 적어도 하나의 애플리케이션을 결정하는 결정부; 및 상기 결정된 애플리케이션에 대한 상기 시각적 표현을 변경하는 인스트롤부를 포함한다.
- [0009] 또한, 상기 표시 변경 조건은, 애플리케이션이 사용되지 않은 정도에 따라 구분되는, 복수의 레벨들의 세부 조건들을 포함하고, 상기 제어부는, 상기 모니터링된 사용 이력이 상기 세부 조건들 중 어느 레벨의 세부 조건을 만족하는지 여부를 결정함으로써, 상기 결정된 애플리케이션에 대한 상기 시각적 표현을 변경한다.
- [0010] 또한, 상기 제어부는, 상기 결정된 애플리케이션을 상기 레벨들 각각마다 서로 다른 유형의 시각적 표현들로 변경한다.
- [0011] 또한, 상기 제어부는, 상기 설치된 애플리케이션들의 속성들에 따라 서로 다른 유형의 표시 변경 조건들을 적용함으로써 상기 적어도 하나의 애플리케이션을 결정한다.
- [0012] 또한, 상기 설치된 애플리케이션들의 속성들은, 상기 애플리케이션들의 용량, 상기 애플리케이션들의 업데이트 빈도 수, 상기 애플리케이션이 차지하는 메모리 리소스 용량 또는 상기 애플리케이션들의 유형에 따라 구분된다.
- [0013] 또한, 상기 사용자 인터페이스부는, 상기 적어도 하나의 애플리케이션을 표현하는 객체 상에 중첩된 소정 심볼을 표시함으로써, 상기 적어도 하나의 애플리케이션에 대한 상기 시각적 표현을 변경한다.
- [0014] 또한, 상기 사용자 인터페이스부는, 상기 적어도 하나의 애플리케이션을 표현하는 객체 상에 중첩된 소정의 시각적 효과를 나타내기 위한 추가 레이어(layer)를 표시함으로써, 상기 적어도 하나의 애플리케이션에 대한 상기 시각적 표현을 변경한다.
- [0015] 또한, 상기 추가 레이어는, 상기 객체의 색상, 명도 또는 채도를 다르게 나타내기 위한 레이어, 상기 객체를 어둡게 나타내기 위한 레이어, 상기 객체를 뿌옇게 나타내기 위한 레이어, 상기 객체를 그레이 스케일로 나타내기 위한 레이어, 상기 객체의 테두리에 점선을 나타내기 위한 레이어, 상기 객체를 시각적으로 오목하게 나타내기 위한 레이어, 상기 객체를 시각적으로 볼록하게 나타내기 위한 레이어 및 상기 객체를 낡게 나타내기 위한 레이어 중 적어도 하나를 포함한다.
- [0016] 또한, 상기 제어부는, 상기 모니터링된 사용 이력에 기초하여, 미리 설정된 임계 시간 동안 사용되지 않은 애플리케이션, 미리 설정된 시점까지 사용되지 않은 상태가 임계 횟수 이상 반복된 애플리케이션, 상기 디바이스의

위치가 미리 설정된 장소의 범위를 벗어난 경우에 사용되지 않은 애플리케이션 및 다른 디바이스와의 공유 사용이 임계 시간 동안 수행되지 않은 애플리케이션 중 적어도 하나를 결정하고, 상기 결정된 애플리케이션에 대한 상기 시각적 표현을 변경한다.

[0017] 또한, 상기 제어부는, 상기 적어도 하나의 애플리케이션에 대하여, 상기 적어도 하나의 애플리케이션을 사용하는 동안 상기 디바이스에 저장된 사용자 데이터를 삭제하고 상기 저장된 사용자 데이터는 서버에 백업하는 작업을 수행하는 연인스톨부를 더 포함한다.

[0018] 다른 일 측면에 따르면, 디바이스에 설치된 복수의 애플리케이션들을 관리하는 방법은, 사용자 인터페이스부를 통해 상기 설치된 애플리케이션들을 표시하는 단계; 상기 설치된 애플리케이션들 각각에 대한 사용 이력을 모니터링하는 단계; 및 상기 모니터링된 사용 이력에 기초하여 적어도 하나의 애플리케이션에 대한 시각적 표현(visual representation)이 변경되도록 상기 사용자 인터페이스부를 제어하는 단계를 포함한다.

[0019] 또한, 상기 제어하는 단계는, 상기 적어도 하나의 애플리케이션을 표현하는 객체의 레이어 상에 다른 객체의 레이어가 중첩되게 표시되거나, 또는 상기 적어도 하나의 애플리케이션을 표현하는 객체 자체가 변경되게 표시되도록 상기 사용자 인터페이스부를 제어한다.

[0020] 또한, 상기 제어하는 단계는, 상기 모니터링된 사용 이력이 미리 설정된 표시 변경 조건을 만족하는 애플리케이션을 결정하는 단계; 및 상기 결정된 애플리케이션에 대한 상기 시각적 표현을 변경하는 단계를 포함한다.

[0021] 또한, 상기 표시 변경 조건은, 애플리케이션이 사용되지 않은 정도에 따라 구분되는, 복수의 레벨들의 세부 조건들을 포함하고, 상기 제어하는 단계는, 상기 모니터링된 사용 이력이 상기 세부 조건들 중 어느 레벨의 세부 조건을 만족하는지 여부를 결정함으로써, 상기 적어도 하나의 애플리케이션에 대한 상기 시각적 표현을 변경한다.

[0022] 또한, 상기 제어하는 단계는, 상기 결정된 애플리케이션을 상기 레벨들 각각마다 서로 다른 유형의 시각적 표현들로 변경한다.

[0023] 또한, 상기 제어하는 단계는, 상기 적어도 하나의 애플리케이션을 표현하는 객체 상에 중첩된, 소정 심볼 및 소정의 시각적 효과를 나타내기 위한 추가 레이어(layer) 중 적어도 하나를 표시함으로써, 상기 적어도 하나의 애플리케이션에 대한 상기 시각적 표현을 변경한다.

발명의 효과

[0024] 상기된 바에 따르면, 스마트폰, 휴대폰 등과 같은 디바이스들에서 사용자에게 의해 자주 사용되지 않거나 전혀 사용되지 않는 애플리케이션들의 표시 상태가 단계적으로 변경되거나 또는 이와 같은 애플리케이션에 관련된 데이터 및 정보가 단계적으로 삭제되도록, 디바이스들에 설치된 애플리케이션들이 관리됨으로써, 디바이스가 한정적인 저장 공간을 보다 효율적으로 관리할 수 있거나, 사용자가 보다 쉽게 애플리케이션들을 관리할 수 있도록 도와줄 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0025] 도 1a 및 1b는 본 발명의 일 실시예에 따른 디바이스(10)에 설치된 애플리케이션(20)을 사용하는 사용자의 사용 패턴을 시간 경과 순으로 도시한 도면이다.

도 2는 본 발명의 일 실시예에 따라 애플리케이션들을 관리하는 디바이스(10)의 블록도이다.

도 3은 본 발명의 일 실시예에 따라 모니터링부(111)가 디바이스(10)에 설치된 애플리케이션의 사용 이력을 모니터링한 결과를 도시한 테이블이다.

도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 디바이스(10)의 위치에 따른 애플리케이션의 연인스톨 단계를 설명하기 위한 도면이다.

도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 각각의 연인스톨 레벨들에서 수행되는 각각의 연인스톨 작업들을 설명하기 위한 테이블이다.

도 6a는 디바이스(10)에 설치된 애플리케이션들(20)이 표시된 사용자 인터페이스(UI) 화면을 도시한 도면이다.

도 6b는 본 발명의 일 실시예에 따라, 디바이스(10)에 설치된 애플리케이션들(20)에 연인스톨 작업이 적용된 사용자 인터페이스(UI) 화면을 도시한 도면이다.

도 6c는 본 발명의 다른 일 실시예에 따라, 디바이스(10)에 설치된 애플리케이션들(20)에 언인스톨 작업이 적용된 사용자 인터페이스(UI) 화면을 도시한 도면이다.

도 6d는 본 발명의 또 다른 일 실시예에 따라, 디바이스(10)에 설치된 애플리케이션들(20)에 언인스톨 작업이 적용된 사용자 인터페이스(UI) 화면을 도시한 도면이다.

도 6e는 본 발명의 또 다른 일 실시예에 따라, 디바이스(10)에 설치된 애플리케이션들(20)에 언인스톨 작업이 적용된 사용자 인터페이스(UI) 화면을 도시한 도면이다.

도 6f는 본 발명의 또 다른 일 실시예에 따라, 디바이스(10)에 설치된 애플리케이션들(20)에 언인스톨 작업이 적용된 사용자 인터페이스(UI) 화면을 도시한 도면이다.

도 7a는 본 발명의 일 실시예에 따라 제 1 언인스톨 레벨에서 수행되는 제 1 언인스톨 작업을 설명하기 위한 도면이다.

도 7b는 본 발명의 일 실시예에 따라 제 2 언인스톨 레벨에서 수행되는 제 2 언인스톨 작업을 설명하기 위한 도면이다.

도 7c는 본 발명의 일 실시예에 따라 제 3 언인스톨 레벨에서 수행되는 제 3 언인스톨 작업을 설명하기 위한 도면이다.

도 8은 본 발명의 일 실시예에 따른 애플리케이션들을 관리하는 디바이스(10)의 상세 블록도이다.

도 9는 본 발명의 일 실시예에 따라 디바이스(10)에 설치된 애플리케이션들을 관리하는 방법의 흐름도이다.

도 10은 본 발명의 다른 일 실시예에 따라 디바이스(10)에 설치된 애플리케이션들을 관리하는 방법의 흐름도이다.

도 11은 본 발명의 일 실시예에 따라 디바이스(10)에 설치된 애플리케이션들을 관리하는 방법의 상세 흐름도이다.

도 12는 본 발명의 다른 일 실시예에 따라 디바이스(10)에 설치된 애플리케이션들을 관리하는 방법의 흐름도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0026] 이하에서는 첨부된 도면들을 참조하여 당해 기술분야의 통상의 기술자가 용이하게 실시할 수 있도록 본 실시예들을 상세히 설명한다. 그러나 본 실시예들은 여러 가지 상이한 형태로 구현될 수 있으며 여기에서 설명하는 실시예에 한정되지 않는다.

[0027] 본 실시예들은 다양한 변환을 가할 수 있고 여러 가지 실시예를 가질 수 있는바, 이하에서 기술된 내용들은 이는 본 실시예들을 특정한 실시 형태로 한정하려는 것이 아니다. 즉, 본 실시예의 사상 및 기술 범위에 포함되는 모든 변환, 균등물 내지 대체물은 본 실시예들에 포함하는 것으로 이해되어야 한다. 본 실시예들을 설명함에 있어서 관련된 공지 기술에 대한 구체적인 설명이 본 실시예들의 요지를 흐릴 수 있다고 판단되는 경우 그 상세한 설명을 생략한다.

[0028] 본 실시예들에서, 제 1, 제 2 또는 제 3 등의 용어는 다양한 구성요소들을 설명하는데 사용될 수 있지만, 구성요소들이 이와 같은 용어들에 의해 한정되는 것은 아니다. 즉, 이와 같은 용어들은 하나의 구성요소를 다른 구성요소로부터 구별하는 목적으로만 사용된다.

[0029] 본 실시예들에서 사용한 용어들은 단지 실시예에 대한 설명의 편의를 위해 사용된 것일 뿐, 본 실시예들이 이에 한정되는 것은 아니다. 본 실시예들에서 사용된 용어들은 현재 널리 사용되는 일반적인 용어들을 선택하였으나, 이는 당해 기술분야의 통상의 기술자의 의도, 관례, 또는 새로운 기술의 출현 등에 따라 충분히 변경될 수 있다. 또한, 본 실시예들에서 사용한 용어들은 출원인이 임의로 선정한 용어도 있으나, 이와 같은 용어들에 대해서는 본 실시예들의 해당 부분에서 상세하게 그 의미가 기재되어 있다. 따라서 본 실시예들에서 사용되는 용어들은 단순한 용어의 명칭이 아닌, 그 용어가 가지는 의미와 본 실시예들의 전반에 걸친 내용을 토대로 정의되어야 한다.

[0030] 본 실시예들에서 어떤 부분이 어떤 구성요소를 "포함"한다고 할 때, 이는 특별히 반대되는 기재가 없는 한 다른 구성요소를 제외하는 것이 아니라 다른 구성요소를 더 포함할 수 있음을 의미한다. 또한, 명세서에 기재된

"...부", "모듈" 등의 용어는 적어도 하나의 기능이나 동작을 처리하는 단위를 의미하며, 이는 하드웨어 또는 소프트웨어로 구현되거나 하드웨어와 소프트웨어의 결합으로 구현될 수 있다.

- [0031] 본 실시예들에서 전반적으로 언급되는 "디바이스"는 스마트폰, 휴대폰, PDA(personal digital assistant), 랩톱, 미디어 플레이어, GPS(global positioning system) 장치, 랩톱, 및 기타 모바일 또는 비모바일 컴퓨팅 장치일 수 있으나, 이에 제한되지 않는다. 또한, 디바이스는, 전자 칠판, 터치 테이블 등과 같이 터치 입력을 수신할 수 있는 다양한 장치도 포함할 수 있음을 당해 기술분야의 통상의 기술자라면 이해할 수 있다.
- [0032] 본 실시예들에서 디바이스에 입력될 수 있는 정보는 사용자의 입력 정보를 포함하는 것으로서, 예를 들어 터치 기반의 입력 정보일 수 있다. 터치 기반의 입력 정보는 사용자의 요청(request) 또는 사용자의 선택(selection)(예를 들어, 디스플레이 되고 있는 애플리케이션 관련 정보중 하나를 선택) 또는 사용자의 커맨드(command)(예를 들어, 디스플레이 되고 있는 애플리케이션 관련 정보에 기초한 삭제 커맨드) 등을 포함할 수 있으나 이로 제한되지 않는다.
- [0033] 터치 기반의 입력은 터치 기반의 사용자의 제스처(gesture)에 의존할 수 있다. 터치 기반의 사용자의 제스처는, 예를 들어, 탭(tap 또는 터치), 롱 탭(long tap 또는 롱 터치), 터치 앤 홀드(touch and hold), 터치 앤 드래그(touch and drag), 더블 탭(double tap), 드래그(drag), 패닝(panning), 플릭(flick), 드래그 앤 드롭(drag and drop), 및 스위프(sweep) 등을 포함할 수 있으나 이로 제한되지 않는다.
- [0034] 입력은 상술한 터치 기반의 사용자의 제스처로 제한되지 않는다. 예를 들어, 입력은 모션 기반(motion-based) 또는 비전 기반(vision-based)으로 정의될 수 있다.
- [0035] 모션 기반의 입력은 사용자에 의한 디바이스의 움직임 기반의 사용자의 제스처(예를 들어, 디바이스 흔들기, 디바이스 치기 등)에 기초할 수 있다. 예를 들어, 디바이스를 후술할 실시 예들에서 언급될 가상의 공간이 디스플레이 되고 있는 위치로 기울이거나 디바이스를 2회 치는 사용자의 제스처를 가상의 공간에 선택된 애플리케이션 관련 정보의 등록 요청 입력으로 설정할 수 있다.
- [0036] 비전 기반의 입력은 디바이스와 접촉 없이 카메라를 이용하여 획득된 입력 영상의 분석을 통해 인식된 사용자의 제스처에 기초할 수 있다. 예를 들어, 검지와 중지를 브이(V)자로 한 공간 제스처를 후술할 실시 예들에서 언급될 가상의 공간에 포함된 애플리케이션 관련 정보의 삭제 요청 입력으로 설정할 수 있다.
- [0037] 이하에서는 도면을 참조하여 본 실시예들을 상세하게 설명하도록 하겠다.
- [0038] 도 1a 및 1b는 본 발명의 일 실시예에 따른 디바이스(10)에 설치된 애플리케이션(20)을 사용하는 사용자의 사용 패턴을 시간 경과 순으로 도시한 도면이다.
- [0039] 도 1a를 참고하면, 1월 15일 시점(11), 3월 17일 시점(12) 및 6월 15일 시점(13)에서의 사용자의 사용 패턴을 가정하여 설명하도록 하겠으나, 이는 본 실시예의 설명의 편의를 위한 것일 뿐, 본 실시예는 이에 한정되지 않음을 당해 기술분야의 통상의 기술자라면 이해할 수 있다. 그리고, 도 1b는 도 1a에 도시된 사용자 인터페이스와는 약간 다른, 타일(tile) 형태의 사용자 인터페이스 화면을 예시적으로 도시한 것일 뿐, 도 1a에 대한 이하의 설명이 그대로 적용될 수 있다. 즉, 도 1a에 도시된 디바이스(10)의 사용자 인터페이스 외에도 다양한 형태의 사용자 인터페이스가 존재할 수 있고 이 또한 본 실시예가 적용될 수 있음을 당해 기술분야의 통상의 기술자라면 이해할 수 있다.
- [0040] 디바이스(10)에는 기본적으로 설치되거나 또는 사용자에 의해 설치된 다양한 종류의 애플리케이션들(20)이 존재한다. 그리고, 이 애플리케이션들(20)의 목록은 디바이스(10)의 사용자 인터페이스 화면 상에 표시된다.
- [0041] 본 실시예에서 애플리케이션들(20)은 특정한 작업을 수행하기 위해 고안된 일련의 컴퓨터 프로그램(예를 들어, 소프트웨어) 집합을 의미한다. 따라서, 본 실시예에서 설명되는 애플리케이션들(20)은 게임 애플리케이션, 유틸리티 애플리케이션, 악기 연주 애플리케이션, 동영상 재생 애플리케이션, 지도 애플리케이션, 방송 애플리케이션, 운동 지원 애플리케이션, 결제 애플리케이션 등과 같이 다양한 종류가 존재할 수 있다는 점은 당해 기술분야의 통상의 기술자에게 자명하므로, 자세한 설명은 생략하도록 하겠다.
- [0042] 도 1a를 참고하면, 1월 15일 시점(11)에서 사용자의 사용 패턴은 디바이스(10)에 설치된 애플리케이션들(20) 중 애플리케이션 1(21)을 빈번하게 사용한다고 가정할 수 있다.
- [0043] 하지만, 2개월 이후의 3월 17일 시점(11)에서 사용자의 사용 패턴은 1월 15일 시점(11)에서보다 애플리케이션 1(22)을 드물게 사용한다고 가정할 수 있다.

- [0044] 나아가서, 다시 3개월 이후의 6월 23일 시점(11)에서 사용자의 사용 패턴은 애플리케이션 1(23)을 전혀 사용하지 않는다고 가정할 수 있다.
- [0045] 이와 같이, 디바이스(10)에 설치된 애플리케이션들(20) 중에는 초기에는 사용자에게 의해 빈번하게 사용되다가, 애플리케이션 1(21)과 같이, 시간이 지나면서 사용자로부터 관심이 멀어져 점점 사용 빈도가 줄어드는 애플리케이션이 존재할 수 있다.
- [0046] 종래에, 스마트폰, 휴대폰 등과 같은 디바이스들은 애플리케이션들의 설치에 대해서만 관리하고 있을 뿐, 애플리케이션들이 어떻게 사용되고 있는지 또는 현재 사용하고 있지 않거나 드물게 사용하는 애플리케이션들이 무엇인지에 대해서는 별도로 관리하고 있지 않았다.
- [0047] 특히, 최근에는 스마트폰, 휴대폰 등의 디바이스들에 직접 설치될 수 있는 애플리케이션들의 종류가 많아짐에 따라, 사용자가 이들을 동시에 관리하기가 어려운 문제가 생길 수 있다. 또한, 스마트폰, 휴대폰 등의 디바이스들의 저장 공간은 한정되어 있으나, 무분별하게 애플리케이션이 많이 설치됨에 따라 디바이스에 다른 정보를 추가적으로 저장하기에는 저장 공간이 부족한 문제가 발생할 수 있다. 나아가서, 사용자가 디바이스에서 사용하지 않거나 불필요한 애플리케이션을 삭제할 경우에도, 사용자가 일일이 삭제하기가 번거로울 수 있다.
- [0048] 본 실시예에 따르면, 디바이스(10)는 다른 애플리케이션들(20)과 달리, 사용자가 자주 사용하지 않거나 또는 더 이상 사용하지 않는 애플리케이션 1(21)을 모니터링하여 별도로 관리할 수 있는 기능을 갖는다. 특히, 본 실시예에 따른 디바이스(10)는 이와 같은 애플리케이션 1(21)에 대해 단계적으로 관리하는 작업들, 예를 들어 언인스톨 작업들을 수행하는 기능을 갖는다.
- [0049] 예를 들어, 앞서 설명한 바와 같이, 1월 15일 시점(11)에서는 애플리케이션 1(21)이 사용자에게 의해 자주 사용되었으나, 그로부터 2개월이 지난 3월 17일 시점(12)에서 애플리케이션 1(22)은 자주 사용되지 않는다.
- [0050] 디바이스(10)는 1월 15일 시점(11) 및 3월 17일 시점(12) 사이에, 애플리케이션 1(21 또는 22)에 대한 사용자의 사용 이력을 모니터링한다. 만약, 3월 17일 시점(11)에서 애플리케이션 1(22)이 자주 사용되지 않는다고 모니터링되면, 디바이스(10)는 애플리케이션 1(22)에 대해 특정 언인스톨 레벨에 대응되는 언인스톨 작업을 수행하고, 현재 애플리케이션 1(22)이 특정 언인스톨 레벨에 해당됨을 나타내는 식별 정보를 디바이스(10)를 통해 표시한다.
- [0051] 이 때, 3월 17일 시점(11)에서 디바이스(10)는 현재 애플리케이션 1(22)이 특정 언인스톨 레벨에 해당됨을 나타내기 위하여, 애플리케이션 1(22)의 아이콘에 자물쇠 모양의 심볼을 삽입하여 표시할 수 있다. 이로써, 사용자는 현재 애플리케이션 1(22)이 자주 사용되지 않는다는 것을 바로 인식할 수 있다.
- [0052] 나아가서, 디바이스(10)는 3월 17일 시점(12) 및 6월 23일 시점(13) 사이에, 애플리케이션 1(22 또는 23)에 대한 사용자의 사용 패턴을 모니터링한다. 만약, 6월 23일 시점(13)에서 애플리케이션 1(23)이 더 이상 사용되지 않는다고 모니터링되면, 디바이스(10)는 애플리케이션 1(23)에 대해, 3월 17일 시점(12)에서의 언인스톨 레벨보다 심화된, 다른 언인스톨 레벨에 대응되는 언인스톨 작업을 수행한다. 예를 들어, 디바이스(10)는 6월 23일 시점(13)에서는 애플리케이션 1(23)에 관련된 모든 데이터를 완전하게 삭제하는 언인스톨 작업을 수행할 수 있다.
- [0053] 일반적으로, "언인스톨"이라는 용어는 애플리케이션을 완벽하게 삭제하는 과정만을 의미하는 것으로 사용된다. 하지만, 본 실시예에서 "언인스톨"이라는 용어는 애플리케이션에 대해 단계적으로 표시(시각적 표현(visual representation))를 변경하거나, 단계적으로 데이터를 삭제 또는 소거하기 위한 다단계의 언인스톨 작업들을 포함하는 의미로 사용하도록 한다. 즉, 본 실시예에서의 "언인스톨"은 일반적으로 사용되고 있는 의미에 한정되지 않는다. 이에 대해서는 이하의 해당 부분에서 보다 상세하게 설명하도록 한다.
- [0054] 이하에서는, 이와 같이 디바이스(10)에 설치된 애플리케이션들(20)을 관리하기 위한 디바이스(10)의 구성, 기능 및 동작 등에 대해 도면들을 참고하여 보다 구체적으로 설명하도록 한다.
- [0055] 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따라 애플리케이션들을 관리하는 디바이스(10)의 블록도이다. 도 2를 참고하면, 디바이스(10)는 제어부(110) 및 사용자 인터페이스부(120)를 포함한다.
- [0056] 도 2에서는 본 실시예의 특징이 흐려지는 것을 방지하기 위하여 본 실시예에 관련된 하드웨어 구성요소(hardware component)들만을 기술하기로 한다. 다만, 도 2에 도시된 하드웨어 구성요소들 외에 다른 범용적인 하드웨어 구성요소들이 포함될 수 있음을 당해 기술분야에서 통상의 기술자라면 이해할 수 있다.
- [0057] 도 2를 참고하면, 제어부(110)는 모니터링부(111), 결정부(112) 및 언인스톨부(113)를 포함한다. 디바이스(10)

에서 제어부(110)는 중앙처리장치(CPU)와 같은 프로세서에 해당될 수 있다. 이와 같은 프로세서는 다수의 논리 게이트들의 어레이로 구현될 수도 있고, 범용적인 마이크로 프로세서로 구현될 수도 있다. 즉, 다양한 형태의 하드웨어 또는 소프트웨어 모듈 등으로 구현될 수도 있음을 본 실시예가 속하는 기술분야의 통상의 기술자라면 이해할 수 있다.

- [0058] 모니터링부(111)는 디바이스(10)에 설치된 애플리케이션들 각각에 대한 사용 이력(usage history)을 모니터링한다. 여기서, 사용 이력은 애플리케이션들을 사용하는 사용 장소, 사용 시간 등에 관하여 누적된 사용 패턴, 사용 습관 등을 포괄하는 개념으로 정의될 수 있다.
- [0059] 구체적으로, 모니터링부(111)는, 디바이스(10)를 통해 미리 설정된 임계 시간 동안 애플리케이션이 얼마나 많이 사용되었는지, 또는 미리 설정된 시점까지 애플리케이션이 사용되지 않은 상태가 몇 회 반복되었는지 등을 모니터링한다. 즉, 모니터링부(111)는 설치된 애플리케이션들 각각에 대한 사용자의 사용 습관, 사용 빈도 등에 관한 정보를 수집하여 사용 이력을 모니터링할 수 있다.
- [0060] 모니터링부(111)는 도 3에 도시된 테이블과 같이, 애플리케이션별로 위와 같은 모니터링 결과를 관리할 수 있다. 즉, 모니터링부(111)는 애플리케이션의 종류에 따라 사용 빈도, 사용 장소, 함께 사용한(공유한) 사람 등과 같은 애플리케이션에 대한 서로 다른 컨텍스트들을 모니터링할 수 있다.
- [0061] 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따라 모니터링부(111)가 디바이스(10)에 설치된 애플리케이션의 사용 이력을 모니터링한 결과를 도시한 테이블이다.
- [0062] 도 3을 참고하면, 언인스톨 레벨에 해당되기 위한 언인스톨 조건들은, 미리 설정된 임계 시간 동안 애플리케이션이 사용되지 않을 조건, 및 미리 설정된 시점까지 애플리케이션이 사용되지 않은 상태가 임계 횟수 이상 반복될 조건, 디바이스(10)의 위치가 미리 설정된 장소의 범위를 벗어났을 조건, 다른 디바이스와 임계 시간 동안 공유 사용되지 않을 조건 등을 포함한다. 하지만, 이 밖에도 모니터링된 사용 이력 등을 이용하여 애플리케이션의 사용 여부를 모니터링하기 위한, 다른 유사한 조건들도 포함될 수 있음을, 본 실시예가 속하는 당해 기술분야의 통상의 기술자라면 이해할 수 있다.
- [0063] 모니터링부(111)는 디바이스(10)에 미리 설정된 임계 시간 동안, 애플리케이션 1의 사용 빈도가 0회이고, 애플리케이션 2의 사용 빈도가 2회이고, 애플리케이션 3의 사용 빈도가 38회이고, 애플리케이션 4의 사용 빈도가 0회인 것으로 모니터링할 수 있다. 여기서, 미리 설정된 임계 시간은 사용자가 디바이스(10)를 조작하여 직접 설정하거나, 또는 디바이스(10)의 운영체제(OS)에서 지정된 디폴트 값에 해당될 수 있다.
- [0064] 그리고, 모니터링부(111)는 디바이스(10)에 미리 설정된 특정 시점마다, 애플리케이션 1의 미사용 횟수가 4회, 애플리케이션 2의 미사용 횟수가 1회, 애플리케이션 3의 미사용 횟수가 0회, 애플리케이션 4의 미사용 횟수가 0회인 것으로 모니터링할 수 있다. 여기서, 마찬가지로, 미리 설정된 특정 시점은 사용자가 디바이스(10)를 조작하여 직접 설정하거나, 또는 디바이스(10)의 운영체제(OS)에서 지정된 디폴트 값에 해당될 수 있다.
- [0065] 또한, 모니터링부(111)는 각각의 애플리케이션 1, 2 및 3 마다 평균적으로 사용된 시간을 모니터링할 수 있다.
- [0066] 나아가서, 모니터링부(111)는 애플리케이션 1, 3 및 4와는 달리, 애플리케이션 2에 대해서만 주로 사용하는 장소의 범위를 모니터링할 수 있다. 즉, 모니터링부(111)는 모니터링 결과 애플리케이션 2를 주로 사용하는 장소의 범위는 서울의 강남 지역인 것으로 모니터링할 수 있다. 또한, 모니터링부(111)는 현재 디바이스(10)가 위치하고 있는 장소를 계속적으로 모니터링함으로써, 애플리케이션 2가 강남 지역 외에서는 자주 사용되지 않거나 또는 전혀 사용되지 않는다는 점을 모니터링할 수 있다.
- [0067] 또한, 모니터링부(111)는 애플리케이션 1, 2 및 3과는 달리, 애플리케이션 4는 타인의 다른 디바이스와 무선 통신(예를 들어, Bluetooth, Wi-Fi Direct 등)에 의해 연결된 경우에만 사용되는 애플리케이션임을 모니터링할 수 있다. 그 결과, 모니터링부(111)는 타인의 다른 디바이스와의 무선 통신의 연결 빈도도 함께 모니터링함으로써, 애플리케이션 4의 사용 이력을 모니터링할 수 있다.
- [0068] 다시 도 2를 참고하면, 결정부(112)는, 도 3에 도시된 테이블과 같이, 모니터링된 사용 이력에 기초하여, 설치된 애플리케이션들 중 미리 설정된 언인스톨 조건을 만족하는 적어도 하나의 애플리케이션을 결정한다.
- [0069] 다시 말하면, 결정부(112)는 모니터링된 사용 이력에 기초하여, 미리 설정된 복수의 언인스톨 레벨들 중 적어도 하나의 레벨에 대응되는 적어도 하나의 애플리케이션을 결정할 수 있다. 또한, 결정부(112)는 모니터링된 사용 이력에 기초하여 결정된 애플리케이션에 대응되는 언인스톨 레벨을 추가적으로 결정할 수 있다.

- [0070] 여기서, 언인스톨 조건은 애플리케이션들이 사용되지 않은 정도에 따라 애플리케이션에 적용될 언인스톨 레벨을 구분하기 위한, 다단계의 세부 조건들을 포함할 수 있다. 특히, 이와 같은 언인스톨 조건이 만족될 경우에는, 애플리케이션들의 시각적 표현(visual representation)이 변경될 수 있는바, 언인스톨 조건은 표시 상태 변경 조건 등의 용어로도 일컬어질 수 있다.
- [0071] 본 실시예에 따르면, 언인스톨 레벨들은 설명의 편의를 위하여, 제 1 언인스톨 레벨, 제 2 언인스톨 레벨 및 제 3 언인스톨 레벨의 3 종류의 레벨을 포함하는 것으로 설명한다. 하지만, 본 실시예는 이하에서 설명될 3 종류의 언인스톨 레벨들에 포함된 언인스톨 작업들을 세분화하거나 병합시킴으로써, 2 종류의 언인스톨 레벨 또는 그 이상의 종류의 언인스톨 레벨로 구분되어 적용될 수 있음을 당해 기술분야의 통상의 기술자라면 이해할 수 있다.
- [0072] 한편, 언인스톨 조건이 다단계의 세부 조건들이 포함되도록 세분화하는 이유 중 하나는, 미사용된 애플리케이션이 최종적으로 완전하게 삭제되기 전까지, 단계적으로 애플리케이션에 대한 표시(또는 시각적 표현)를 변경하거나 또는 데이터를 삭제하기 위함이다.
- [0073] 언인스톨 조건이 앞서 설명한 바와 같이, 미리 설정된 임계 시간 동안 애플리케이션이 사용되지 않을 조건인 경우에 대해 설명하면 다음과 같다. 여기서, 미리 설정된 임계 시간은 1개월이라 가정한다.
- [0074] 애플리케이션 1(도 1a의 21)에 대한 모니터링부(111)의 모니터링 결과, 임계 시간인 1개월 동안 한번도 사용되지 않은 경우, 결정부(112)는 1개월이 지난 시점에서 애플리케이션 1은 가장 하위의 언인스톨 레벨인 제 1 언인스톨 레벨에 해당되는 것으로 결정한다.
- [0075] 애플리케이션 1이 제 1 언인스톨 레벨에 해당됨이 결정된 이후에, 애플리케이션 1에 대한 모니터링부(111)의 모니터링 결과, 1개월 동안 또 다시 한번도 사용되지 않은 경우, 결정부(112)는 추가 1개월(총 2개월)이 지난 시점에서 애플리케이션 1은 그 다음의 언인스톨 레벨인 제 2 언인스톨 레벨에 해당되는 것으로 결정한다.
- [0076] 마지막으로, 애플리케이션 1이 제 2 언인스톨 레벨에 해당됨이 결정된 이후에, 애플리케이션 1에 대한 모니터링부(111)의 모니터링 결과, 임계 시간인 1개월 동안 계속하여 사용되지 않은 경우, 결정부(112)는 추가 1개월(총 3개월)이 지난 시점에서 애플리케이션 1은 마지막 언인스톨 레벨인 제 3 언인스톨 레벨에 해당되는 것으로 결정한다. 이하에서 설명하겠지만, 본 실시예에서는 제 3 언인스톨 레벨은 해당 애플리케이션 1을 완전하게 삭제하는 언인스톨 작업을 수행하는 것으로 가정할 수 있다. 그 결과, 제 3 언인스톨 레벨에 해당되는 애플리케이션은 디바이스(10)에서 영원히 제거될 수 있다.
- [0077] 언인스톨 조건이 위의 경우와 다르게, 미리 설정된 시점까지 애플리케이션이 사용되지 않은 상태가 임계 횟수 이상 반복될 조건인 경우에 대해 설명하면 다음과 같다. 여기서, 미리 설정된 시점은 1주일 후이고, 임계 횟수는 4회라 가정한다. 한편, 이와 같은 미리 설정된 시점은 그동안 사용자가 디바이스(10)에서 애플리케이션을 사용하였던 사용 이력에 기초하여 임의로 설정될 수 있다. 또는, 이와 같은 미리 설정된 시점은 사용자에 의해 직접 설정될 수 있다.
- [0078] 애플리케이션 1(도 1a의 21)에 대한 모니터링부(111)의 모니터링 결과, 4주 동안 한번도 사용되지 않은 경우, 애플리케이션 1은 임계 횟수 4회를 만족하게 된다. 그 결과, 결정부(112)는 4주가 경과된 시점에서 애플리케이션 1은 가장 하위의 언인스톨 레벨인 제 1 언인스톨 레벨에 해당되는 것으로 결정한다.
- [0079] 하지만, 이와 달리, 만약 애플리케이션 1이 3주 쯤에만 1회 사용되고 4주가 경과되었다면, 임계 횟수 4회를 만족하지 못하므로, 애플리케이션 1은 제 1 언인스톨 레벨이 적용되지 않을 수 있다.
- [0080] 애플리케이션 1이 제 1 언인스톨 레벨에 해당됨이 결정된 이후에, 애플리케이션 1에 대한 모니터링부(111)의 모니터링 결과, 4주 동안 또 다시 한번도 사용되지 않은 경우, 결정부(112)는 추가 4주(총 8주)가 지난 시점에서 애플리케이션 1은 그 다음의 언인스톨 레벨인 제 2 언인스톨 레벨에 해당되는 것으로 결정한다.
- [0081] 마지막으로, 애플리케이션 1이 제 2 언인스톨 레벨에 해당됨이 결정된 이후에, 애플리케이션 1에 대한 모니터링부(111)의 모니터링 결과, 4주 동안 계속적으로 사용되지 않은 경우, 결정부(112)는 추가 4주(총 12주)가 지난 시점에서 애플리케이션 1은 마지막 언인스톨 레벨인 제 3 언인스톨 레벨에 해당되는 것으로 결정한다.
- [0082] 그러나, 애플리케이션 1이 제 1 언인스톨 레벨 또는 제 2 언인스톨 레벨에 해당되는 경우라 할지라도, 사용자가 다시 애플리케이션 1을 빈번하게 사용할 경우에는 언인스톨 레벨의 적용이 언제든지 해제될 수 있다. 다만, 제 3 언인스톨 레벨이 적용되어 애플리케이션 1이 완전하게 삭제된 경우라면, 사용자는 디바이스(10)에 애플리케이션

선 1을 다시 설치하여야 할 것이다.

- [0083] 언인스톨 조건이 위의 경우와 다르게, 디바이스(10)의 위치가 미리 설정된 장소의 범위를 벗어났을 조건인 경우에 대해 설명하면 다음과 같다. 이는 도 4를 참고하여 설명하도록 하겠다.
- [0084] 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 디바이스(10)의 위치에 따른 애플리케이션의 언인스톨 단계를 설명하기 위한 도면이다.
- [0085] 모니터링부(111)는 모니터링 결과 BUS 애플리케이션(401)을 주로 사용하는 장소의 범위는 서울(405) 지역 내의 강남 지역(404)인 것으로 모니터링할 수 있다. 예를 들어, BUS 애플리케이션(401)은 강남 지역(404) 내에서 운행하는 버스 노선 및 버스 시간을 안내하기 위한 애플리케이션에 해당되는 것으로 가정할 경우, BUS 애플리케이션(401)은 강남 지역(404) 이외의 다른 지역(405, 406)에서는 사용되지 않을 수 있다.
- [0086] 모니터링부(111)는 디바이스(도 2의 10)의 위치를 모니터링한 결과, 어느 시점에서는 디바이스(도 2의 10)가 강남 지역(404) 외부이나 여전히 서울 지역(405) 내인 것으로 모니터링될 수 있다. 이 때, 결정부(112)는 BUS 애플리케이션(402)은 가장 하위의 언인스톨 레벨인 제 1 언인스톨 레벨에 해당되는 것으로 결정한다.
- [0087] 그러나, 모니터링부(111)는 디바이스(도 2의 10)의 위치를 모니터링한 결과, 디바이스(도 2의 10)의 위치가 서울 지역(405)의 외부(406)로 벗어난 것으로 모니터링될 수 있다. 이와 같은 경우에는, 결정부(112)는 BUS 애플리케이션(403)은 그 다음의 언인스톨 레벨인 제 2 언인스톨 레벨에 해당되는 것으로 결정한다.
- [0088] 그러나, 모니터링부(111)가 디바이스(도 2의 10)의 위치를 모니터링한 결과 디바이스(도 2의 10)가 서울 지역(405) 내로 다시 위치한 경우, 제 2 언인스톨 레벨에 해당되는 BUS 애플리케이션(403)은 다시 제 1 언인스톨 레벨에 해당되는 BUS 애플리케이션(402)으로 복원될 수 있다. 또한, 모니터링부(111)가 디바이스(도 2의 10)의 위치를 모니터링한 결과 디바이스(도 2의 10)가 강남 지역(404) 내로 다시 위치한 경우, 제 1 언인스톨 레벨에 해당되는 BUS 애플리케이션(402)은 다시 언인스톨 레벨이 해제된 BUS 애플리케이션(401)으로 복원될 수 있다.
- [0089] 다시 도 2를 참고하여, 언인스톨 조건이 위의 경우와 다르게, 다른 디바이스와 임계 시간 동안 공유 사용되지 않을 조건인 경우에 대해 설명하면 다음과 같다. 여기서, 임계 시간은 1개월이라 가정한다.
- [0090] 예를 들어, 도 3의 애플리케이션 4는 디바이스(10) 및 타인의 다른 디바이스간에 무선 통신(예를 들어, Bluetooth, Wi-Fi Direct 등)에 의해 연결된 경우에만 사용될 수 있는 게임 애플리케이션이라 가정할 수 있다. 즉, 애플리케이션 4는 디바이스(10) 혼자만으로는 실행될 수 없는 애플리케이션일 수 있다.
- [0091] 모니터링부(111)는 애플리케이션 4의 사용 빈도와 함께, 타인의 다른 디바이스와의 무선 통신의 연결 빈도도 모니터링함으로써, 애플리케이션 4의 사용 이력을 모니터링할 수 있다. 그 결과, 모니터링부(111)는 타인의 다른 디바이스와의 무선 통신의 연결 빈도가 임계 시간 1개월 동안 0회인 것으로 모니터링할 수 있다. 이와 같은 경우, 결정부(112)는 애플리케이션 4는 제 1 언인스톨 레벨에 해당되는 것으로 결정한다.
- [0092] 애플리케이션 4가 제 1 언인스톨 레벨에 해당됨이 결정된 이후에 애플리케이션 4에 대한 모니터링부(111)의 모니터링 결과, 1개월 동안 또 다시 타인의 다른 디바이스와의 무선 통신의 연결 빈도가 0회인 경우, 결정부(112)는 추가 1개월(총 2개월)이 지난 시점에서 애플리케이션 4는 그 다음의 언인스톨 레벨인 제 2 언인스톨 레벨에 해당되는 것으로 결정한다.
- [0093] 그러나, 애플리케이션 4가 제 1 언인스톨 레벨 또는 제 2 언인스톨 레벨에 해당되는 경우라 할지라도, 타인의 다른 디바이스와 무선 통신에 의해 연결됨으로써 애플리케이션 4가 빈번하게 사용할 경우에는 언인스톨 레벨의 적용이 언제든지 해제될 수 있다.
- [0094] 결국, 결정부(112)는, 언인스톨 조건이 미리 설정된 임계 시간 동안 애플리케이션이 사용되지 않을 조건인 경우, 모니터링 결과에 기초하여 임계 시간 동안 사용되지 않은 적어도 하나의 애플리케이션을 결정한다.
- [0095] 또는, 결정부(112)는, 언인스톨 조건이 미리 설정된 시점까지 애플리케이션이 사용되지 않은 상태가 임계 횟수 이상 반복될 조건인 경우, 모니터링 결과에 기초하여 미리 설정된 시점까지 사용되지 않은 상태가 임계 횟수 이상 반복된 적어도 하나의 애플리케이션을 결정한다.
- [0096] 또는, 결정부(112)는, 언인스톨 조건이 사용 장소의 범위나 또는 다른 디바이스와의 연결 빈도인 경우, 이에 대한 모니터링 결과에 기초하여 애플리케이션들의 언인스톨 레벨을 결정할 수 있다. 즉, 애플리케이션들 각각의 종류에 따라 사용 빈도, 사용 장소, 함께 사용한(공유한) 사람 등과 같은 서로 다른 컨텍스트들이 모니터링됨으로써, 애플리케이션들 각각의 언인스톨 레벨이 결정될 수 있다.

- [0097] 언인스톨부(113)는 결정된 애플리케이션이 만족하는 언인스톨 레벨에 대응되는 표시 상태로, 결정된 애플리케이션의 아이콘을 변경한다. 이 경우, 사용자 인터페이스부(120)는 변경된 표시 상태를 갖는 아이콘을 디바이스(10)의 사용자 인터페이스(UI) 화면상에 표시한다.
- [0098] 이와 함께, 언인스톨부(113)는 결정된 애플리케이션에 대하여, 결정된 애플리케이션이 만족하는 언인스톨 레벨에 대응되는 언인스톨 작업을 수행한다.
- [0099] 먼저, 결정된 애플리케이션에 대하여, 각각의 언인스톨 레벨들에서 수행되는 각각의 언인스톨 작업들을 보다 상세하게 설명하도록 한다.
- [0100] 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 각각의 언인스톨 레벨들에서 수행되는 각각의 언인스톨 작업들을 설명하기 위한 테이블이다. 도 5를 참고하면, 제 1 언인스톨 레벨, 제 2 언인스톨 레벨, 및 제 3 언인스톨 레벨 각각에서 수행되는 언인스톨 작업들이 설명되어 있다. 한편, 도 5에 대한 설명의 편의를 위하여, 결정부(112)에서 결정된 애플리케이션은 애플리케이션 1(도 1a의 21)이라 가정한다.
- [0101] 애플리케이션 1이 제 1 언인스톨 레벨에 해당됨이 결정된 경우, 언인스톨부(113)는 애플리케이션 1에 대해 제 1 언인스톨 레벨에 대응되는 제 1 언인스톨 작업을 수행한다.
- [0102] 보다 상세하게 설명하면, 언인스톨부(113)는 애플리케이션 1을 디바이스(10)에서 구동하기 위해 필요한 기능들을 종료시키는 제 1 언인스톨 작업을 수행한다. 여기서, 종료된 기능들은 애플리케이션 1에 대한 서비스를 제공하는 서버(미도시)와 디바이스(10)간에 네트워크를 통하여 정보를 교환하는 기능, 애플리케이션 1의 자동 업데이트 기능, 또는 애플리케이션 1의 백그라운드 프로세스 등을 포함한다.
- [0103] 즉, 언인스톨부(113)는 애플리케이션 1 자체를 삭제하지는 않으나, 애플리케이션 1에 의해 발생하는 네트워크 트래픽 또는 네트워크 메시지를 중단시키고, 애플리케이션 1을 위하여 디바이스(10)의 백그라운드에서 실행되고 있는 프로세스들을 종료시키고, 애플리케이션 1의 자동 업데이트를 종료시키는 등의 제 1 언인스톨 작업을 수행한다.
- [0104] 하지만, 만약 제 1 언인스톨 작업이 수행된 후에 애플리케이션 1이 사용자에게 의해 다시 사용된 경우에는, 언인스톨부(113)는 제 1 언인스톨 작업에 의해 종료된 애플리케이션 1의 기능들을 다시 활성화한다.
- [0105] 애플리케이션 1이 제 2 언인스톨 레벨에 해당됨이 결정된 경우, 언인스톨부(113)는 애플리케이션 1에 대해 제 2 언인스톨 레벨에 대응되는 제 2 언인스톨 작업을 수행한다.
- [0106] 보다 상세하게 설명하면, 언인스톨부(113)는 애플리케이션 1을 사용자 인터페이스(UI) 화면에 표시하기 위한 애플리케이션 1의 아이콘 정보만을 유지하면서, 애플리케이션 1을 사용하는 동안 디바이스(10)에 저장된 사용자 데이터를 삭제하는 한편, 디바이스(10)에 저장된 사용자 데이터는 서버(미도시)에 백업하는 제 2 언인스톨 작업을 수행한다.
- [0107] 여기서, 사용자 데이터는 애플리케이션 1을 구동하기 위한 기본 설정 정보, 애플리케이션 1에 대한 로그인 정보, 애플리케이션 1을 사용하는 동안 저장된 콘텐츠, 히스토리 정보, 또는 트랜잭션 정보 등을 포함한다.
- [0108] 하지만, 만약 제 2 언인스톨 작업이 수행된 후에 애플리케이션 1이 사용자에게 의해 다시 사용된 경우에는, 언인스톨부(113)는 애플리케이션 1에 대하여 서버에 백업된 사용자 데이터를 디바이스(10)로 다시 복구(또는 롤백)할 수 있다.
- [0109] 애플리케이션 1이 제 3 언인스톨 레벨에 해당됨이 결정된 경우, 언인스톨부(113)는 애플리케이션 1에 대해 제 3 언인스톨 레벨에 대응되는 제 3 언인스톨 작업을 수행한다.
- [0110] 보다 상세하게 설명하면, 언인스톨부(113)는 애플리케이션 1의 아이콘 및 애플리케이션 1에 대한 모든 정보를 삭제하는 제 3 언인스톨 작업을 수행한다.
- [0111] 하지만, 제 3 언인스톨 작업에 따르면, 애플리케이션 1이 디바이스(10)에서 완전하게 삭제되므로, 디바이스(10)는 사용자 인터페이스부(120)에 의해 최종적으로 제 3 언인스톨 작업을 수행할 것인지 여부, 즉 애플리케이션 1을 완전하게 삭제할 것인지 여부에 대한 사용자 선택을 입력받도록 미리 설정할 수 있다. 이와 같이 설정된 경우, 언인스톨부(113)는 사용자가 사용자 인터페이스부(120)를 통해 제 3 언인스톨 작업을 수행할 것을 입력하였을 때만, 비로소 제 3 언인스톨 작업을 수행할 수 있다.
- [0112] 한편, 도 5 또는 앞서 설명되지 않았던 내용이라 할지라도, 본 실시예에서 설명된 각각의 언인스톨 레벨들에서

수행되는 각각의 언인스톨 작업들의 목적을 이루기 위한 다른 동작들도 본 실시예의 범위에 포함될 수 있음을, 당해 기술분야의 통상의 기술자라면 이해할 수 있다.

- [0113] 다시 도 2를 참고하면, 언인스톨부(113)는 애플리케이션 1(결정된 애플리케이션)이 만족하는 언인스톨 레벨에 대응되는 표시 상태로 애플리케이션 1의 아이콘을 변경하고, 사용자 인터페이스부(120)는 변경된 표시 상태를 갖는 애플리케이션 1의 아이콘을 사용자 인터페이스(UI) 화면상에 표시함을 앞서 설명하였다.
- [0114] 어느 언인스톨 레벨에 대응되는 언인스톨 작업이 애플리케이션 1에 수행된 경우, 사용자 인터페이스부(120)는 애플리케이션 1의 아이콘의 일부에 소정 심볼을 삽입하여 표시할 수 있다. 여기서, 삽입된 심볼은 자물쇠 모양, 느낌표 모양 등의 심볼일 수 있으나, 이에 제한되지 않고 다양한 모양의 심볼이 삽입될 수 있다.
- [0115] 또는, 어느 언인스톨 레벨에 대응되는 언인스톨 작업이 애플리케이션 1에 수행된 경우, 사용자 인터페이스부(120)는 애플리케이션 1의 아이콘의 색상, 명도 및 채도 중 적어도 하나를 조정하여 표시할 수 있다.
- [0116] 또는, 어느 언인스톨 레벨에 대응되는 언인스톨 작업이 애플리케이션 1에 수행된 경우, 사용자 인터페이스부(120)는 애플리케이션 1의 아이콘에 소정의 시각적 효과를 적용하여 표시할 수 있다.
- [0117] 즉, 사용자 인터페이스부(120)를 통해 표시되는 아이콘의 변경된 표시 상태는 아이콘의 일부에 심볼이 삽입된 상태, 아이콘이 어둡게 변경된 상태, 아이콘이 뿌옇게 변경된 상태, 아이콘이 그레이 스케일로 변경된 상태, 아이콘의 테두리에 점선이 삽입된 상태, 아이콘이 시각적으로 오목하게 변경된 상태, 아이콘이 시각적으로 볼록하게 변경된 상태, 또는 상기 아이콘이 납게 변경된 상태 등일 수 있고, 이에 제한되지 않는다.
- [0118] 즉, 언인스톨 작업이 적용된(언인스톨 레벨에 해당되는) 애플리케이션의 아이콘이, 언인스톨 작업이 적용되지 않은(언인스톨 레벨에 해당되지 않은) 다른 애플리케이션의 아이콘들과 구별되어 표시되기 위한 표시 상태라면, 어떠한 표시 상태도 포함될 수 있음을 당해 기술분야의 통상의 기술자라면 이해할 수 있다.
- [0119] 이에 대하여는, 도 6a 내지 6f를 참고하여 보다 상세하게 설명하도록 한다. 도 6a 내지 6f에 도시된 예들에서는, 사용자 관점에서 디바이스(10)를 정면에서 바라본 사용자 인터페이스(UI) 화면들이 도시되어 있다. 여기서, 도 6a 내지 6f에 도시된 애플리케이션들은, 애플리케이션의 아이콘 자체의 표시를 변경하는 방식에 의해서 변경된 결과이거나, 또는 애플리케이션의 아이콘 자체의 표시는 변경되지 않으면서 애플리케이션의 아이콘의 레이어 상에 다른 객체의 레이어를 중첩시키는 방식에 의해 변경된 결과일 수도 있다. 하지만, 이와 같은 서로 다른 두 방식들에 따라 표시가 변경되더라도 사용자는 디바이스(10)의 정면을 바라볼 수 밖에 없기 때문에, 애플리케이션의 아이콘의 표시 변경에 대한 동일한 시각적 효과를 느낄 수 있다.
- [0120] 도 6a는 디바이스(10)에 설치된 애플리케이션들(20)이 표시된 사용자 인터페이스(UI) 화면을 도시한 도면이다. 도 6a를 참고하면, BUS 애플리케이션, CANLENDAR 애플리케이션, BOX 애플리케이션, WHETHER 애플리케이션, PHONE 애플리케이션, NOTE 애플리케이션 등을 포함하는 다양한 애플리케이션들(20)이 디바이스(10)에 설치되어 있고, 이와 같은 애플리케이션들(20)을 표현하는 객체에 해당되는 아이콘은 사용자 인터페이스(UI) 화면상에 표시될 수 있다. 다만, 도 6a의 사용자 인터페이스(UI) 화면은 일 예시일 뿐, 본 실시예는 이에 제한되지 않는다.
- [0121] 한편, 설치된 애플리케이션들(20) 중에는 디바이스(10)의 운영체제(OS)에 의해 기본적으로 설치된 CANLENDAR 애플리케이션, PHONE 애플리케이션, NOTE 애플리케이션이 포함될 수 있다. 즉, 이와 같은 기본적으로 설치된 애플리케이션들은 디바이스(10)의 사용 중에 사용자에게 의해 직접 설치된 것이 아니라, 디바이스(10)에서 제공하는 기본적인 기능들, 예를 들어 전화, 문자, 메모 등을 수행하기 위하여, 디바이스(10)의 최초 부팅시부터 설치되어 있던 애플리케이션들일 수 있다. 따라서, 이와 같은 기본적으로 설치된 애플리케이션들에 대해서는 본 실시예에 따른 애플리케이션의 관리 대상에 해당되지 않을 수 있다. 즉, 모니터링부(111), 결정부(112) 및 언인스톨부(113)를 포함하는 제어부(110)는 기본적으로 설치된 애플리케이션들을 배제시킨 채 동작되도록 설정될 수 있다. 하지만, 이에 한정되지 않고, 사용자의 설정에 따라 기본적으로 설치된 애플리케이션들에 대해서도 본 실시예에 따른 제어부(110)의 동작 및 기능이 적용되도록 설정될 수 있다.
- [0122] 도 6b는 본 발명의 일 실시예에 따라, 디바이스(10)에 설치된 애플리케이션들(20)에 언인스톨 작업이 적용된 사용자 인터페이스(UI) 화면을 도시한 도면이다. 도 6b를 참고하면, BUS 애플리케이션(611)은 제 1 언인스톨 레벨에 해당되고, BOX 애플리케이션(612)은 제 2 언인스톨 레벨에 해당되는 것으로 가정한다.
- [0123] 앞서 설명한 바와 같이, 결정부(112)는 모니터링된 BUS 애플리케이션(611)의 사용 이력에 기초하여, BUS 애플리케이션(611)은 제 1 언인스톨 레벨에 해당되는 애플리케이션인 것으로 결정할 수 있다. 그리고, 결정부(112)는 모니터링된 BOX 애플리케이션(612)의 사용 이력에 기초하여, BOX 애플리케이션(612)은 제 2 언인스톨 레벨에 해

당되는 애플리케이션인 것으로 결정할 수 있다.

- [0124] 언인스톨부(113)는 제 1 언인스톨 레벨에 해당되는 BUS 애플리케이션(611)의 아이콘에는 자물쇠 모양의 심볼이 삽입되도록, BUS 애플리케이션(611)의 아이콘의 표시 상태를 변경한다. 그리고 나서, 사용자 인터페이스부(120)는 디바이스(10)의 사용자 인터페이스(UI) 화면상에, 오른쪽 상단 모서리에 자물쇠 모양의 심볼이 삽입된 BUS 애플리케이션(611)의 아이콘을 표시한다. 이로써, 사용자는 BUS 애플리케이션(611)은 현재 제 1 언인스톨 레벨에 해당되고, 제 1 언인스톨 작업이 적용되었음을 인식할 수 있다.
- [0125] 한편, BUS 애플리케이션(611)의 아이콘에 대한 표시 상태(시각적 표현)의 변경은, BUS 애플리케이션(611)의 아이콘 자체가 자물쇠 모양의 심볼이 삽입되도록 변경되는 방식에 따른 것일 수 있다. 또는, BUS 애플리케이션(611)의 아이콘에 대한 표시 상태의 변경은, BUS 애플리케이션(611)의 아이콘을 나타내는 레이어 상에 다른 객체인 자물쇠 모양의 심볼을 나타내는 레이어가 추가적으로 중첩됨으로써 변경되는 방식에 따른 것일 수 있다. 즉, 본 실시예에서는 어느 하나의 방식에 의해 한정되지 않는다.
- [0126] 앞서 설명한 바와 같이, 이와 같은 방식들은 본 실시예에서 설명되는 애플리케이션의 아이콘에 대한 표시 상태(시각적 표현)를 변경하는데 적용 가능한 방식들로서, 이하의 애플리케이션 아이콘(객체)에 느낌표 모양의 심볼의 삽입, 어두운 상태, 흐려진 상태, 테두리가 점선인 상태, 옅은 상태 등과 같이 아이콘의 표시 상태를 변경하기 위한 처리에 적용될 수 있다.
- [0127] 또한, 언인스톨부(113)는 제 2 언인스톨 레벨에 해당되는 BOX 애플리케이션(612)의 아이콘에는 느낌표 모양의 심볼이 삽입되도록, BOX 애플리케이션(612)의 아이콘의 표시 상태를 변경한다. 그리고 나서, 사용자 인터페이스부(120)는 디바이스(10)의 사용자 인터페이스(UI) 화면상에, 오른쪽 상단 모서리에 느낌표 모양의 심볼이 삽입된 BOX 애플리케이션(612)의 아이콘을 표시한다. 이로써, 사용자는 BOX 애플리케이션(612)은 현재 제 2 언인스톨 레벨에 해당되고, 제 2 언인스톨 작업이 적용되었음을 인식할 수 있다.
- [0128] 이와 같이, 본 실시예에 따른 디바이스(10)는 사용자가 자주 사용하지 않거나 전혀 사용하지 않는 애플리케이션의 표시 상태가 변경되어 표시되도록 관리함으로써, 사용자가 보다 쉽게 애플리케이션들을 관리할 수 있도록 도와줄 수 있다. 특히, 본 실시예에 따른 디바이스(10)는 언인스톨 레벨들별로 애플리케이션들이 서로 다른 표시 상태를 갖도록 변경시킴으로써, 사용자가 보다 쉽게 애플리케이션들을 관리할 수 있도록 도와줄 수 있다.
- [0129] 도 6c는 본 발명의 다른 일 실시예에 따라, 디바이스(10)에 설치된 애플리케이션들(20)에 언인스톨 작업이 적용된 사용자 인터페이스(UI) 화면을 도시한 도면이다. 도 6c를 참고하면, BUS 애플리케이션 및 BOX 애플리케이션(620)은 제 1 언인스톨 레벨에 해당되는 것으로 가정한다.
- [0130] 앞서 설명한 바와 같이, 결정부(112)는 모니터링된 BUS 애플리케이션 및 BOX 애플리케이션(620)의 사용 이력에 기초하여, BUS 애플리케이션 및 BOX 애플리케이션(620)은 제 1 언인스톨 레벨에 해당되는 애플리케이션인 것으로 결정할 수 있다.
- [0131] 언인스톨부(113)는 제 1 언인스톨 레벨에 해당되는 BUS 애플리케이션 및 BOX 애플리케이션(620)의 아이콘은 어둡게 표시되도록, BUS 애플리케이션 및 BOX 애플리케이션(620)의 아이콘의 표시 상태를 변경한다. 그리고 나서, 사용자 인터페이스부(120)는 디바이스(10)의 사용자 인터페이스(UI) 화면상에, 어둡게 변경된 BUS 애플리케이션 및 BOX 애플리케이션(620)의 아이콘을 표시한다. 이로써, 사용자는 BUS 애플리케이션 및 BOX 애플리케이션(620)은 현재 제 1 언인스톨 레벨에 해당되고, 제 1 언인스톨 작업이 적용되었음을 인식할 수 있다.
- [0132] 도 6c에 따르면, BUS 애플리케이션 및 BOX 애플리케이션(620)이 동일한 제 1 언인스톨 레벨에 해당되는 것으로 가정하였다. 하지만, 만약 BUS 애플리케이션 및 BOX 애플리케이션(620) 각각이 서로 다른 언인스톨 레벨들에 해당되는 경우에는, 사용자 인터페이스부(120)는 BUS 애플리케이션 및 BOX 애플리케이션(620)이 구별되도록 어두운 정도를 다르게 하여 표시할 수 있다.
- [0133] 도 6d는 본 발명의 또 다른 일 실시예에 따라, 디바이스(10)에 설치된 애플리케이션들(20)에 언인스톨 작업이 적용된 사용자 인터페이스(UI) 화면을 도시한 도면이다. 도 6d를 참고하면, BUS 애플리케이션 및 BOX 애플리케이션(630)은 제 1 언인스톨 레벨에 해당되는 것으로 가정한다.
- [0134] 앞서 설명한 바와 같이, 결정부(112)는 모니터링된 BUS 애플리케이션 및 BOX 애플리케이션(630)의 사용 이력에 기초하여, BUS 애플리케이션 및 BOX 애플리케이션(630)은 제 1 언인스톨 레벨에 해당되는 애플리케이션인 것으로 결정할 수 있다.
- [0135] 언인스톨부(113)는 제 1 언인스톨 레벨에 해당되는 BUS 애플리케이션 및 BOX 애플리케이션(630)의 아이콘은 흐

리게 표시되도록, BUS 애플리케이션 및 BOX 애플리케이션(630)의 아이콘의 표시 상태를 변경한다. 그리고 나서, 사용자 인터페이스부(120)는 디바이스(10)의 사용자 인터페이스(UI) 화면상에, 흐리게 변경된 BUS 애플리케이션 및 BOX 애플리케이션(630)의 아이콘을 표시한다. 이로써, 사용자는 BUS 애플리케이션 및 BOX 애플리케이션(630)은 현재 제 1 언인스톨 레벨에 해당되고, 제 1 언인스톨 작업이 적용되었음을 인식할 수 있다.

[0136] 도 6d에 따르면, BUS 애플리케이션 및 BOX 애플리케이션(630)이 동일한 제 1 언인스톨 레벨에 해당되는 것으로 가정하였다. 하지만, 만약 BUS 애플리케이션 및 BOX 애플리케이션(630) 각각이 서로 다른 언인스톨 레벨들에 해당되는 경우에는, 사용자 인터페이스부(120)는 BUS 애플리케이션 및 BOX 애플리케이션(630)이 구별되도록 흐린 정도를 다르게 하여 표시할 수 있다.

[0137] 도 6e는 본 발명의 또 다른 일 실시예에 따라, 디바이스(10)에 설치된 애플리케이션들(20)에 언인스톨 작업이 적용된 사용자 인터페이스(UI) 화면을 도시한 도면이다. 도 6e를 참고하면, BUS 애플리케이션 및 BOX 애플리케이션(640)은 제 1 언인스톨 레벨에 해당되는 것으로 가정한다.

[0138] 앞서 설명한 바와 같이, 결정부(112)는 모니터링된 BUS 애플리케이션 및 BOX 애플리케이션(640)의 사용 이력에 기초하여, BUS 애플리케이션 및 BOX 애플리케이션(640)은 제 1 언인스톨 레벨에 해당되는 애플리케이션인 것으로 결정할 수 있다.

[0139] 언인스톨부(113)는 제 1 언인스톨 레벨에 해당되는 BUS 애플리케이션 및 BOX 애플리케이션(640)의 아이콘의 테두리에 점선이 표시되도록, BUS 애플리케이션 및 BOX 애플리케이션(640)의 아이콘의 표시 상태를 변경한다. 그리고 나서, 사용자 인터페이스부(120)는 디바이스(10)의 사용자 인터페이스(UI) 화면상에, 테두리가 점선으로 변경된 BUS 애플리케이션 및 BOX 애플리케이션(640)의 아이콘을 표시한다. 이로써, 사용자는 BUS 애플리케이션 및 BOX 애플리케이션(640)은 현재 제 1 언인스톨 레벨에 해당되고, 제 1 언인스톨 작업이 적용되었음을 인식할 수 있다.

[0140] 도 6f는 본 발명의 또 다른 일 실시예에 따라, 디바이스(10)에 설치된 애플리케이션들(20)에 언인스톨 작업이 적용된 사용자 인터페이스(UI) 화면을 도시한 도면이다. 도 6f를 참고하면, BUS 애플리케이션 및 BOX 애플리케이션(650)은 제 1 언인스톨 레벨에 해당되는 것으로 가정한다.

[0141] 앞서 설명한 바와 같이, 결정부(112)는 모니터링된 BUS 애플리케이션 및 BOX 애플리케이션(650)의 사용 이력에 기초하여, BUS 애플리케이션 및 BOX 애플리케이션(640)은 제 1 언인스톨 레벨에 해당되는 애플리케이션인 것으로 결정할 수 있다.

[0142] 언인스톨부(113)는 제 1 언인스톨 레벨에 해당되는 BUS 애플리케이션 및 BOX 애플리케이션(650)의 아이콘이 옅게 표시되도록, BUS 애플리케이션 및 BOX 애플리케이션(650)의 아이콘의 표시 상태를 변경한다. 그리고 나서, 사용자 인터페이스부(120)는 디바이스(10)의 사용자 인터페이스(UI) 화면상에, 옅게 변경된 BUS 애플리케이션 및 BOX 애플리케이션(650)의 아이콘을 표시한다. 이로써, 사용자는 BUS 애플리케이션 및 BOX 애플리케이션(650)은 현재 제 1 언인스톨 레벨에 해당되고, 제 1 언인스톨 작업이 적용되었음을 인식할 수 있다.

[0143] 한편, 앞서 도 6a 내지 6f에서 도시된, 사용자 인터페이스(UI) 화면상에 표시된 애플리케이션의 아이콘의 표시 상태들은 설명의 편의를 위하여 예로 든 것일 뿐, 본 실시예는 이에 제한되지 않음을 당해 기술분야의 통상의 기술자라면 이해할 수 있다.

[0144] 도 7a는 본 발명의 일 실시예에 따라 제 1 언인스톨 레벨에서 수행되는 제 1 언인스톨 작업을 설명하기 위한 도면이다. 도 7a를 참고하면, BUS 애플리케이션(710)은 제 1 언인스톨 레벨에 해당되는 것으로 가정한다.

[0145] 앞서 설명한 바와 같이, 결정부(112)는 모니터링된 BUS 애플리케이션(710)의 사용 이력에 기초하여, BUS 애플리케이션(710)은 제 1 언인스톨 레벨에 해당되는 애플리케이션인 것으로 결정할 수 있다.

[0146] 언인스톨부(113)는 제 1 언인스톨 레벨에 해당되는 BUS 애플리케이션(710)의 아이콘에는 자물쇠 모양의 심볼이 삽입되도록, BUS 애플리케이션(710)의 아이콘의 표시 상태를 변경한다. 그리고 나서, 사용자 인터페이스부(120)는 디바이스(10)의 사용자 인터페이스(UI) 화면상에, 오른쪽 상단 모서리에 자물쇠 모양의 심볼이 삽입된 BUS 애플리케이션(710)의 아이콘을 표시한다.

[0147] 나아가서, 언인스톨부(113)는 디바이스(10)에서 BUS 애플리케이션(710)을 구동하기 위해 필요한 기능들을 종료시키는 제 1 언인스톨 작업을 수행한다. 여기서, 종료된 기능들은 BUS 애플리케이션(710)에 대한 서비스를 제공하는 서버(미도시)와 디바이스(10)간에 네트워크를 통하여 정보를 교환하는 기능, BUS 애플리케이션(710)의 자

동 업데이트 기능, 또는 BUS 애플리케이션(710)의 백그라운드 프로세스 등을 포함한다.

- [0148] 즉, 언인스톨부(113)는 BUS 애플리케이션(710) 자체를 삭제하지는 않으나, BUS 애플리케이션(710)에 의해 발생되는 네트워크 트래픽 또는 네트워크 메시지를 중단시키고, BUS 애플리케이션(710)을 위하여 디바이스(10)의 백그라운드에서 실행되고 있는 프로세스들을 종료시키고, BUS 애플리케이션(710)의 자동 업데이트를 종료시키는 등의 제 1 언인스톨 작업을 수행한다.
- [0149] 하지만, 만약 제 1 언인스톨 작업이 수행된 후에 BUS 애플리케이션(710)이 사용자에게 의해 다시 사용된 경우에는, 언인스톨부(113)는 제 1 언인스톨 작업에 의해 종료된 BUS 애플리케이션(710)의 기능들을 다시 활성화한다.
- [0150] 도 7b는 본 발명의 일 실시예에 따라 제 2 언인스톨 레벨에서 수행되는 제 2 언인스톨 작업을 설명하기 위한 도면이다. 도 7b를 참고하면, BOX 애플리케이션(720)은 제 2 언인스톨 레벨에 해당되는 것으로 가정한다.
- [0151] 앞서 설명한 바와 같이, 결정부(112)는 모니터링된 BOX 애플리케이션(720)의 사용 이력에 기초하여, BOX 애플리케이션(720)은 제 2 언인스톨 레벨에 해당되는 애플리케이션인 것으로 결정할 수 있다.
- [0152] 언인스톨부(113)는 제 2 언인스톨 레벨에 해당되는 BOX 애플리케이션(720)의 아이콘에는 느낌표 모양의 심볼이 삽입되도록, BOX 애플리케이션(720)의 아이콘의 표시 상태를 변경한다. 그리고 나서, 사용자 인터페이스부(120)는 디바이스(10)의 사용자 인터페이스(UI) 화면상에, 오른쪽 상단 모서리에 느낌표 모양의 심볼이 삽입된 BOX 애플리케이션(720)의 아이콘을 표시한다.
- [0153] 나아가서, 언인스톨부(113)는 BOX 애플리케이션(720)을 사용자 인터페이스(UI) 화면에 표시하기 위한 BOX 애플리케이션(720)의 아이콘 정보만을 유지하면서, BOX 애플리케이션(720)을 사용하는 동안 디바이스(10)에 저장된 사용자 데이터를 삭제하는 한편, 디바이스(10)에 저장된 사용자 데이터는 클라우드(71) 또는 서버(72)에 백업하는 제 2 언인스톨 작업을 수행한다.
- [0154] 여기서, 사용자 데이터는 BOX 애플리케이션(720)을 구동하기 위한 기본 설정 정보, BOX 애플리케이션(720)에 대한 로그인 정보, BOX 애플리케이션(720)을 사용하는 동안 저장된 콘텐츠, 히스토리 정보, 또는 트랜잭션 정보 등을 포함한다.
- [0155] 하지만, 만약 제 2 언인스톨 작업이 수행된 후에 BOX 애플리케이션(720)이 사용자에게 의해 다시 사용된 경우에는, 언인스톨부(113)는 BOX 애플리케이션(720)에 대하여 클라우드(71) 또는 서버(72)에 백업된 사용자 데이터를 디바이스(10)로 다시 복구(또는 롤백)할 수 있다.
- [0156] 도 7c는 본 발명의 일 실시예에 따라 제 3 언인스톨 레벨에서 수행되는 제 3 언인스톨 작업을 설명하기 위한 도면이다. 도 7c를 참고하면, BOX 애플리케이션(730)은 제 3 언인스톨 레벨에 해당되는 것으로 가정한다.
- [0157] 앞서 설명한 바와 같이, 결정부(112)는 모니터링된 BOX 애플리케이션(730)의 사용 이력에 기초하여, BOX 애플리케이션(730)은 제 3 언인스톨 레벨에 해당되는 애플리케이션인 것으로 결정할 수 있다.
- [0158] 언인스톨부(113)는 BOX 애플리케이션(730)의 아이콘 및 BOX 애플리케이션(730)에 대한 모든 정보를 삭제하는 제 3 언인스톨 작업을 수행한다. 즉, BOX 애플리케이션(730)은 사용자 인터페이스(UI) 화면에서 뿐만 아니라, 디바이스(10), 클라우드(도 7b의 71) 또는 서버(도 7b의 72)에서 완전하게 삭제될 수 있다.
- [0159] 하지만, 제 3 언인스톨 작업에 따르면, BOX 애플리케이션(730)이 디바이스(10)에서 완전하게 삭제되므로, 디바이스(10)는 사용자 인터페이스부(120)에 의해 최종적으로 제 3 언인스톨 작업을 수행할 것인지 여부, 즉 BOX 애플리케이션(730)을 완전하게 삭제할 것인지 여부에 대한 사용자 선택을 입력받도록 미리 설정할 수 있다. 이와 같이 설정된 경우, 언인스톨부(113)는 사용자가 사용자 인터페이스부(120)를 통해 제 3 언인스톨 작업을 수행할 것을 입력하였을 때만, 비로소 제 3 언인스톨 작업을 수행할 수 있다.
- [0160] 도 8은 본 발명의 일 실시예에 따른 애플리케이션들을 관리하는 디바이스(10)의 상세 블록도이다. 한편, 앞서 설명된 도 2의 디바이스(10)에 포함된 구성요소들은, 도 8의 디바이스(10)에 포함된 구성요소들의 일부에 해당될 수 있다.
- [0161] 이동 통신부(1001)는 3G/4G와 같은 셀룰러 네트워크를 통해 기지국과의 호 설정, 데이터 통신 등을 수행한다. 서브 통신부(1002)는 블루투스나 NFC 등 근거리 통신을 위한 기능을 수행한다. 방송부(1003)는 DMB 방송 신호를 수신한다.

- [0162] 카메라부(1004)는 사진이나 동영상을 촬영하기 위한 렌즈 및 광학 소자들을 포함한다.
- [0163] 센서부(1005)는 멀티 비전 컨트롤러(1000)의 움직임 감지하는 중력 센서, 빛의 밝기를 감지하는 조도 센서, 사람의 근접도를 감지하는 근접 센서, 사람의 움직임을 감지하는 모션 센서 등을 포함할 수 있다.
- [0164] GPS 수신부(1006)는 인공 위성으로부터 GPS 신호를 수신한다. 이러한 GPS 신호를 이용하여 다양한 서비스가 사용자에게 제공될 수 있다.
- [0165] 입출력부(1010)는 외부 기기나 사람과의 인터페이스를 제공하며, 버튼(1011), 마이크(1012), 스피커(1013), 진동 모터(1014), 커넥터(1015), 키패드(1016)을 포함한다.
- [0166] 터치 스크린(1018)은 사용자의 터치 입력을 수신한다. 또한, 터치 스크린 컨트롤러(1017)는 터치 스크린(1018)을 통해 입력된 터치 입력을 제어부(1050)에 전달한다. 전원 공급부(1019)는 멀티 비전 컨트롤러(1019)에 필요한 전력을 공급하기 위해 배터리 또는 외부 전원 소스와 연결된다.
- [0167] 여기서, 입출력부(1010) 및 터치 스크린(1018)은 도 2의 사용자 인터페이스부(120)의 세부 구성요소들에 해당될 수 있다.
- [0168] 제어부(1050)는 메모리(1060)에 저장된 프로그램들을 실행함으로써 본 발명에 따라 디스플레이 상의 오브젝트를 실행하고 실행 결과를 화면에 표시한다.
- [0169] 여기서, 제어부(1050)는, 모니터링부(111), 결정부(112) 및 언인스톨부(113)를 포함하는 도 2의 제어부(110)에 해당될 수 있다.
- [0170] 메모리(1060)는 디바이스(10) 내에서 처리된 결과들 또는 수행된 결과들을 저장한다. 예를 들어, 메모리(1060)는 도 2의 모니터링부(111)의 모니터링 결과, 결정부(112)의 결정 결과 또는 언인스톨부(113)의 언인스톨 결과들을 저장할 수 있다.
- [0171] 메모리(1060)에 저장된 프로그램들은 그 기능에 따라 복수 개의 모듈들로 분류할 수 있는데, 이동 통신 모듈(1061), Wi-Fi 모듈(1062), 블루투스 모듈(1063), DMB 모듈(1062), 카메라 모듈(1065), 센서 모듈(1066), GPS 모듈(1067), 동영상 재생 모듈(1068), 오디오 재생 모듈(1069), 전원 모듈(1070), 터치 스크린 모듈(1071), UI 모듈(1072), 어플리케이션 모듈(1073) 등으로 분류될 수 있다.
- [0172] 예를 들어, 이동 통신 모듈(1061), Wi-Fi 모듈(1062), 블루투스 모듈(1063)은, 이동 통신부(1001), 서버 통신부(1002) 및 방송 수신부(1003) 중 적어도 하나를 이용하여, 다른 디바이스 또는 서버로부터 오브젝트에 관한 정보를 수신할 수 있다.
- [0173] 또한, 예를 들어, 터치 스크린 모듈(1070)은 디바이스의 화면을 통한 사용자의 터치 입력을 수신할 수 있다.
- [0174] 또한, 예를 들어, 어플리케이션 모듈(1073)은 사용자의 터치 입력의 종류를 판단하고, 사용자의 터치 입력에 따라 오브젝트를 확대할 지를 결정할 수 있다. 또한, 예를 들어, 어플리케이션 모듈(1073)은 확대된 오브젝트의 영역 크기가 소정의 임계치 이상인지를 판단할 수 있으며, 확대된 오브젝트의 영역에 어떠한 정보를 표시할 지를 결정할 수 있다. 또한, 예를 들어, 어플리케이션 모듈(1073)은, 오브젝트의 영역이 확대됨에 따라 디스플레이 화면을 어떻게 처리할 지를 결정할 수 있다.
- [0175] 또한, 예를 들어, UI 모듈(1072)은 어플리케이션 모듈(1073)의 결정에 기초하여, 디바이스의 화면 상에 오브젝트를 확대하여 표시하고, 확대된 오브젝트의 영역에 소정의 정보를 표시할 수 있다. 또한, 예를 들어, UI 모듈(1072)은, 어플리케이션 모듈(1073)의 결정에 기초하여 확대된 오브젝트의 영역을 고정하여 표시하거나, 확대된 오브젝트를 축소시킬 수 있다.
- [0176] 각 모듈들의 기능은 그 명칭으로부터 당업자가 직관적으로 추론할 수 있으며, 각각의 모듈은 본 실시예에 관한 도면들에서 설명된 하나 이상의 기능을 수행하기 위한 명령어들의 집합에 대응할 수 있다.
- [0177] 명령어들은 별개의 소프트웨어 프로그램, 절차 또는 모듈로 실행될 필요는 없다. 메모리(1060)는 추가적인 명령어들 또는 더 적은 명령어들을 포함할 수 있다. 더욱이, 디바이스의 다양한 기능들이 하나 이상의 신호 프로세싱 및/또는 어플리케이션 특정 집적 회로를 포함하는 하드웨어 및/또는 소프트웨어에서 실행될 수 있다.
- [0178] 도 9는 본 발명의 일 실시예에 따라 디바이스(10)에 설치된 어플리케이션들을 관리하는 방법의 흐름도이다. 도 9를 참고하면, 어플리케이션들의 관리 방법은 도 2 및 8의 디바이스(10)에서 시계열적으로 처리되는 과정들이므로, 이하 생략된 내용이라 하더라도 도 1a 내지 8에 대해 설명되었던 내용들은 도 9의 디바이스(10)에 설치된

애플리케이션들의 관리 방법에도 적용될 수 있다.

- [0179] 901 단계에서, 제어부(110), 특히 모니터링부(111)는 설치된 애플리케이션들 각각에 대한 사용 이력을 모니터링한다.
- [0180] 902 단계에서, 제어부(110), 특히 결정부(112)는 모니터링된 사용 이력에 기초하여 설치된 애플리케이션들 중 미리 설정된 언인스톨 조건을 만족하는 적어도 하나의 애플리케이션을 결정한다.
- [0181] 903 단계에서, 사용자 인터페이스부(120)는 결정된 애플리케이션의 아이콘의 표시 상태를 변경하여 사용자 인터페이스(UI) 화면상에 아이콘을 표시한다.
- [0182] 도 10은 본 발명의 다른 일 실시예에 따라 디바이스(10)에 설치된 애플리케이션들을 관리하는 방법의 흐름도이다. 도 10을 참고하면, 애플리케이션들의 관리 방법은 도 2 및 8의 디바이스(10)에서 시계열적으로 처리되는 과정들이므로, 이하 생략된 내용이라 하더라도 도 1a 내지 8에 대해 설명되었던 내용들은 도 10의 디바이스(10)에 설치된 애플리케이션들의 관리 방법에도 적용될 수 있다.
- [0183] 1001 단계에서, 제어부(110), 특히 모니터링부(111)는 설치된 애플리케이션들 각각에 대한 사용 이력을 모니터링한다.
- [0184] 1002 단계에서, 제어부(110), 특히 결정부(112)는 모니터링된 사용 이력에 기초하여, 미리 설정된 복수의 언인스톨 레벨들 중 적어도 하나의 레벨에 대응되는 적어도 하나의 애플리케이션을 결정한다.
- [0185] 1003 단계에서, 제어부(110), 특히 언인스톨부(113)는 결정된 애플리케이션이 만족하는 언인스톨 레벨에 대응되는 언인스톨 작업을 상기 결정된 애플리케이션에 대해 수행한다.
- [0186] 도 11은 본 발명의 일 실시예에 따라 디바이스(10)에 설치된 애플리케이션들을 관리하는 방법의 상세 흐름도이다. 도 11은, 도 9 및 10에서 설명된 애플리케이션들의 관리 방법에 대한 상세 흐름도이다. 도 11을 참고하면, 애플리케이션들의 관리 방법은 도 2 및 8의 디바이스(10)에서 시계열적으로 처리되는 과정들이므로, 이하 생략된 내용이라 하더라도 도 1a 내지 8에 대해 설명되었던 내용들은 도 11의 디바이스(10)에 설치된 애플리케이션들의 관리 방법에도 적용될 수 있다.
- [0187] 1101 단계에서, 디바이스(10)는 사용자 인터페이스부(120)를 통한 사용자의 입력에 따라, 각각의 언인스톨 레벨들에 해당되는 언인스톨 조건을 설정한다. 또는, 디바이스(10)는 사용자에게 의해 언인스톨 조건이 설정되지 않는 경우에는, 디바이스(10)는 운영체제(OS)에 의해 지정된 디폴트 값으로 언인스톨 조건을 임의로 설정할 수 있다.
- [0188] 1102 단계에서, 제어부(110), 특히 모니터링부(111)는 설치된 애플리케이션들 각각에 대한 사용 이력을 모니터링한다.
- [0189] 1103 단계에서, 제어부(110), 특히 결정부(112)는 모니터링된 사용 이력에 기초하여 설치된 애플리케이션들 중 미리 설정된 언인스톨 조건을 만족하는 적어도 하나의 애플리케이션이 존재하는지 여부를 판단한다.
- [0190] 만약, 존재한다면, 제어부(110)는 1104 단계를 수행한다. 그러나, 존재하지 않는다면, 제어부(110)는 1102 단계를 수행함으로써, 계속하여 사용 이력을 모니터링한다.
- [0191] 1104 단계에서, 제어부(110), 특히 결정부(112)는 모니터링된 사용 이력에 기초하여, 결정된 애플리케이션이 제 1 언인스톨 레벨에 해당되는지 여부를 판단한다.
- [0192] 만약, 제 1 언인스톨 레벨에 해당된다면, 제어부(110)는 1105 단계를 수행한다. 그러나, 제 1 언인스톨 레벨에 해당되지 않는다면, 제어부(110)는 1106 단계를 수행한다.
- [0193] 1105 단계에서, 제어부(110), 특히 언인스톨부(113)는 결정된 애플리케이션에 대하여 제 1 언인스톨 작업을 수행한다.
- [0194] 제어부(110)는 제 1 언인스톨 작업이 완료된 경우, 1102 단계를 수행함으로써 결정된 애플리케이션의 사용 이력을 계속하여 다시 모니터링한다.
- [0195] 1106 단계에서, 제어부(110), 특히 결정부(112)는 모니터링된 사용 이력에 기초하여, 결정된 애플리케이션이 제 2 언인스톨 레벨에 해당되는지 여부를 판단한다.
- [0196] 만약, 제 2 언인스톨 레벨에 해당된다면, 제어부(110)는 1107 단계를 수행한다. 그러나, 제 2 언인스톨 레벨에 해당되지 않는다면, 제어부(110)는 1108 단계를 수행한다.

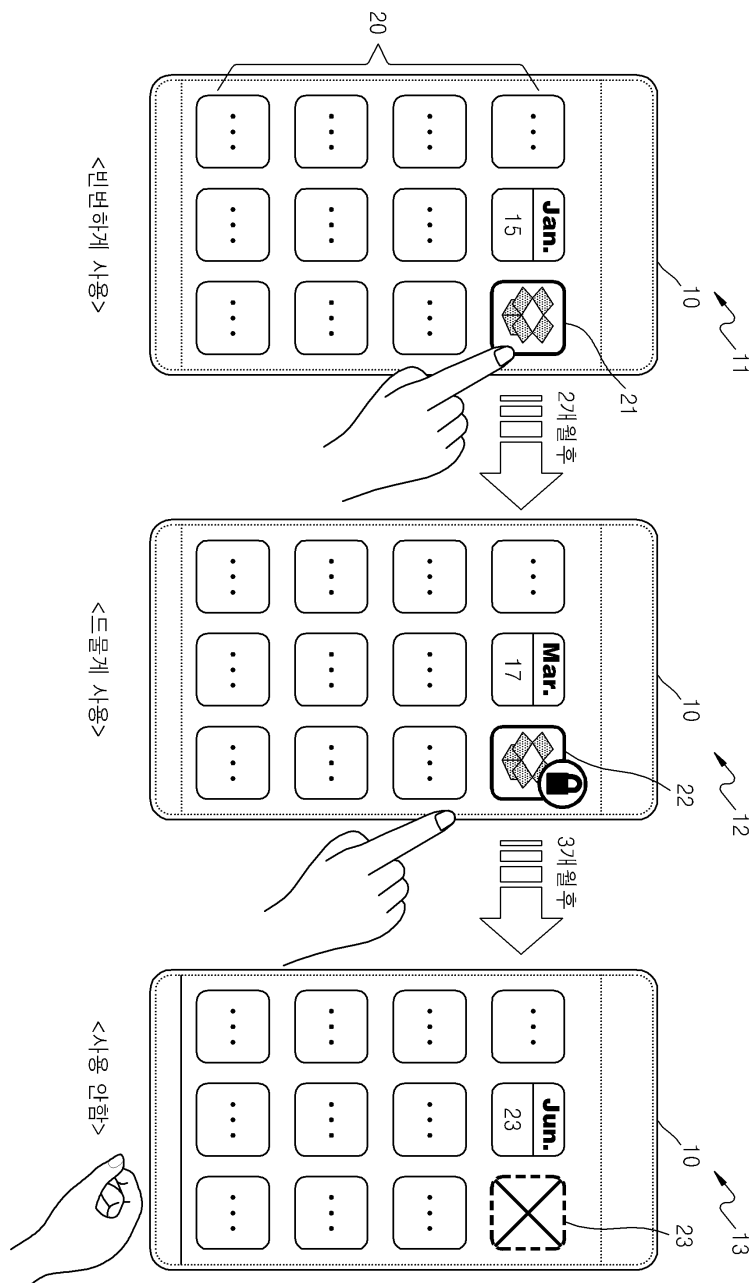
- [0197] 1107 단계에서, 제어부(110), 특히 언인스톨부(113)는 결정된 애플리케이션에 대하여 제 2 언인스톨 작업을 수행한다.
- [0198] 제어부(110)는 제 2 언인스톨 작업이 완료된 경우, 1102 단계를 수행함으로써 결정된 애플리케이션의 사용 이력을 계속하여 다시 모니터링한다.
- [0199] 1108 단계에서, 제어부(110), 특히 결정부(112)는 모니터링된 사용 이력에 기초하여, 결정된 애플리케이션이 제 3 언인스톨 레벨에 해당되는지 여부를 판단한다.
- [0200] 만약, 제 3 언인스톨 레벨에 해당된다면, 제어부(110)는 1109 단계를 수행한다. 그러나, 제 3 언인스톨 레벨에 해당되지 않는다면, 제어부(110)는 1102 단계를 수행한다.
- [0201] 1109 단계에서, 제어부(110), 특히 언인스톨부(113)는 결정된 애플리케이션에 대하여 제 3 언인스톨 작업을 수행한다.
- [0202] 한편, 본 실시예에서는, 3 단계의 언인스톨 레벨들이 존재하는 것으로 가정하였다. 따라서, 제 3 언인스톨 작업의 수행이 완료되면, 결정된 애플리케이션은 디바이스(10)에서 완전하게 삭제되어 더 이상의 언인스톨 작업을 수행할 수 없다. 하지만, 앞서 설명한 바와 같이, 본 실시예에서는 단지 설명의 편의를 위하여 3 단계의 언인스톨 레벨들을 가정하였을 뿐, 본 실시예에서 설명된 언인스톨 레벨들 각각이 더 세분화되거나 또는 병합됨으로써, 3단계가 아닌 2 단계 이상의 세분화 또는 병합된 언인스톨 레벨들로도 본 실시예가 동작될 수 있음을, 당해 기술분야의 통상의 기술자라면 이해할 수 있다.
- [0203] 1110 단계에서, 제어부(110)는 1103 단계에서 언인스톨 레벨에 대응되는 애플리케이션이 존재하지 않는 것으로 판단된 경우, 기존에 적용된 언인스톨 레벨을 해제할 필요가 있는 애플리케이션이 존재하는지 여부를 판단한다. 즉, 예전에 사용자가 애플리케이션을 사용하지 않음으로써 언인스톨 레벨이 적용되었으나, 현재는 애플리케이션을 다시 사용함으로써 언인스톨 레벨을 해제할 필요가 있을 수 있다. 따라서, 제어부(110)는 기존에 언인스톨 레벨이 적용된 애플리케이션에 대하여, 언인스톨 레벨을 해제할 것인지를 판단한다.
- [0204] 만약, 해제하는 것으로 판단된다면, 제어부(110)는 1111 단계를 수행한다. 그러나, 해제하지 않는 것으로 판단된다면, 제어부(110)는 1102 단계를 수행한다.
- [0205] 1111 단계에서, 제어부(110)는 기존에 적용된 언인스톨 레벨을 해제하는 것으로 1110 단계에서 판단된 애플리케이션에 대하여, 언인스톨 레벨을 해제한다. 그리고 나서, 제어부(110)는 다시 1102 단계를 수행한다.
- [0206] 도 12는 본 발명의 다른 일 실시예에 따라 디바이스(10)에 설치된 애플리케이션들을 관리하는 방법의 흐름도이다. 도 12를 참고하면, 애플리케이션들의 관리 방법은 도 2 및 8의 디바이스(10)에서 시계열적으로 처리되는 과정들이므로, 이하 생략된 내용이라 하더라도 도 1a 내지 8에 대해 설명되었던 내용들은 도 12의 디바이스(10)에 설치된 애플리케이션들의 관리 방법에도 적용될 수 있다.
- [0207] 1201 단계에서, 사용자 인터페이스부(120)는 디바이스(10)에 설치된 애플리케이션들을 표시한다.
- [0208] 1202 단계에서, 제어부(110), 특히 모니터링부(111)는 설치된 애플리케이션들 각각에 대한 사용 이력을 모니터링한다.
- [0209] 1203 단계에서, 제어부(110), 특히 언인스톨부(113)는 모니터링된 사용 이력에 기초하여 적어도 하나의 애플리케이션에 대한 시각적 표현(visual representation)이 변경되도록 사용자 인터페이스부(120)를 제어한다.
- [0210] 한편, 상술한 본 발명의 실시예들은 컴퓨터에서 실행될 수 있는 프로그램으로 작성 가능하고, 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체를 이용하여 상기 프로그램을 동작시키는 범용 디지털 컴퓨터에서 구현될 수 있다. 또한, 상술한 본 발명의 실시예에서 사용된 데이터의 구조는 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체에 여러 수단을 통하여 기록될 수 있다. 상기 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체는 마그네틱 저장매체(예를 들면, 롬, 플로피 디스크, 하드 디스크 등), 광학적 판독 매체(예를 들면, 시디롬, 디브이디 등)와 같은 저장매체를 포함한다.
- [0211] 이제까지 본 발명에 대하여 그 바람직한 실시예들을 중심으로 살펴보았다. 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자는 본 발명이 본 발명의 본질적인 특성에서 벗어나지 않는 범위에서 변형된 형태로 구현될 수 있음을 이해할 수 있을 것이다. 그러므로 개시된 실시예들은 한정적인 관점이 아니라 설명적인 관점에서 고려되어야 한다. 본 발명의 범위는 전술한 설명이 아니라 특허청구범위에 나타나 있으며, 그와 동등한 범위 내에 있는 모든 차이점은 본 발명에 포함된 것으로 해석되어야 할 것이다.

부호의 설명

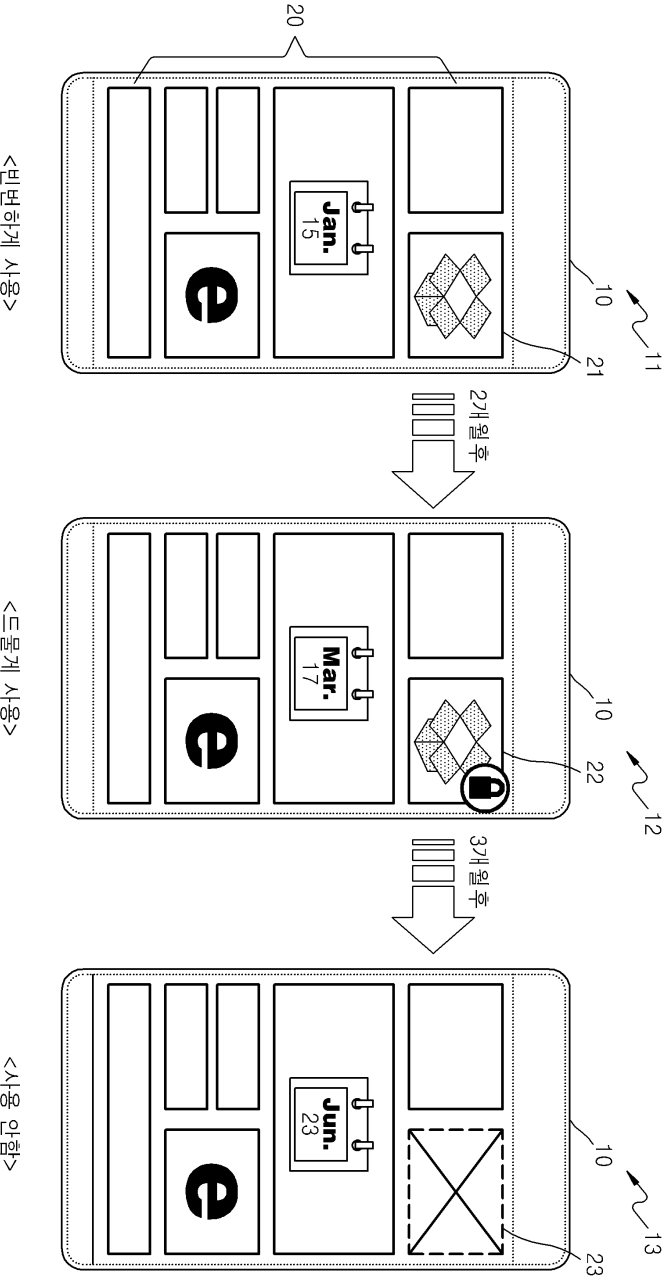
[0212]	10:	디바이스	11:	1월 15일 시점
	12:	3월 17일 시점	13:	6월 23일 시점
	20:	애플리케이션들		
	21:	1월 15일 시점의 애플리케이션 1		
	22:	3월 17일 시점의 애플리케이션 1		
	23:	6월 23일 시점의 애플리케이션 1		
	110:	제어부	120:	사용자 인터페이스부
	111:	모니터링부	112:	결정부
	113:	언인스톨부		

도면

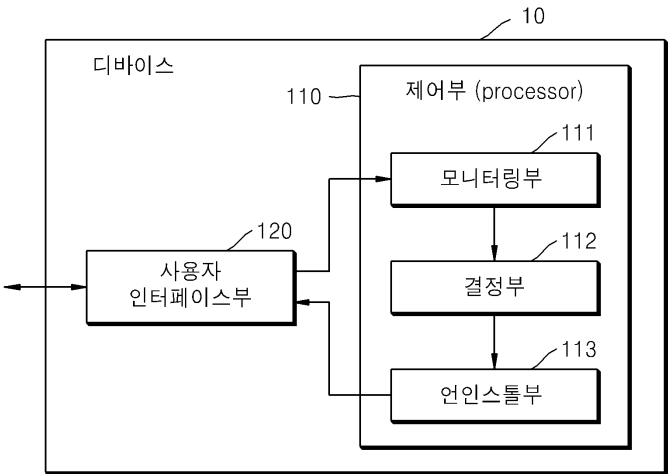
도면1a



도면1b



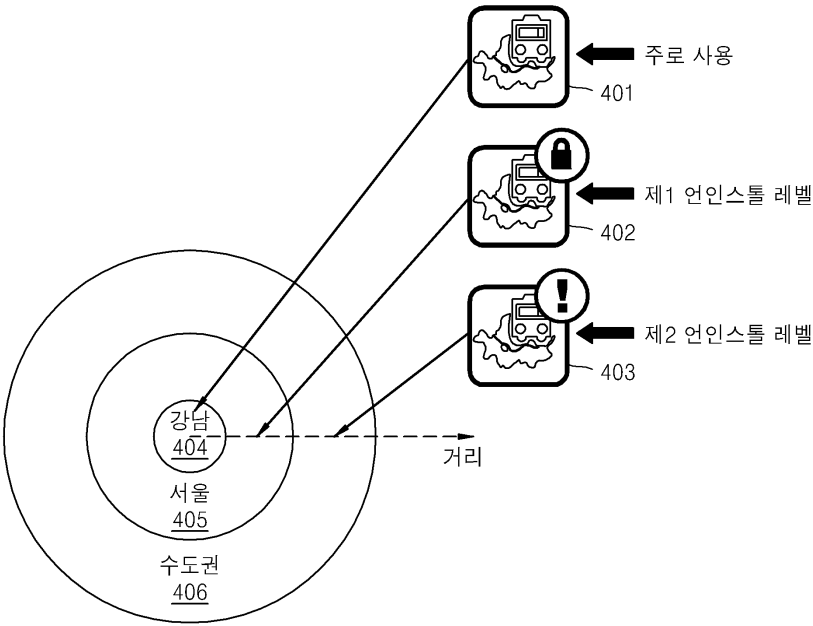
도면2



도면3

	임계 시간 동안 사용 빈도	특정 시점에서의 미사용 횟수	평균 사용	인인스톨 레벨	사용 장소	다른 디바이스 연결 빈도	...
애플리케이션 1	0회	4회	0 hour	2			...
애플리케이션 2	2회	1회	0.2 hour	1	강남 지역		...
애플리케이션 3	38회	0회	3.2 hour	0			...
애플리케이션 4	0회	0회	0 hour	1		0회	...
...	...	...	...	...	...	...	...

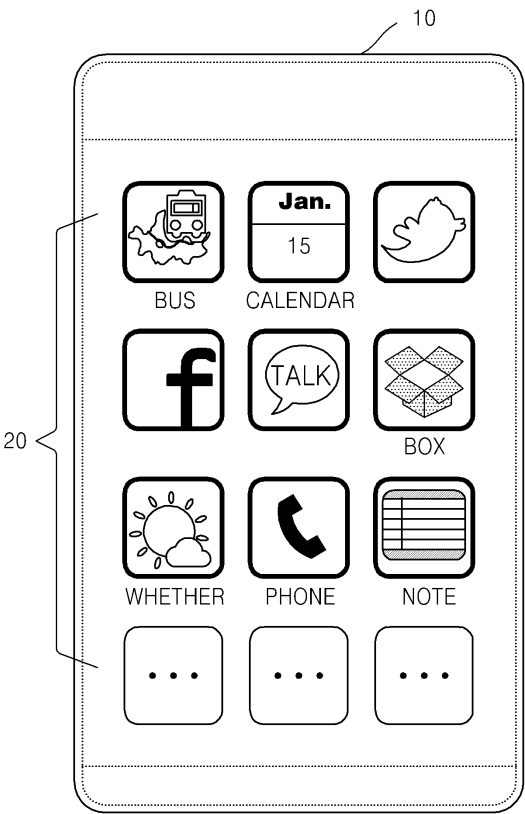
도면4



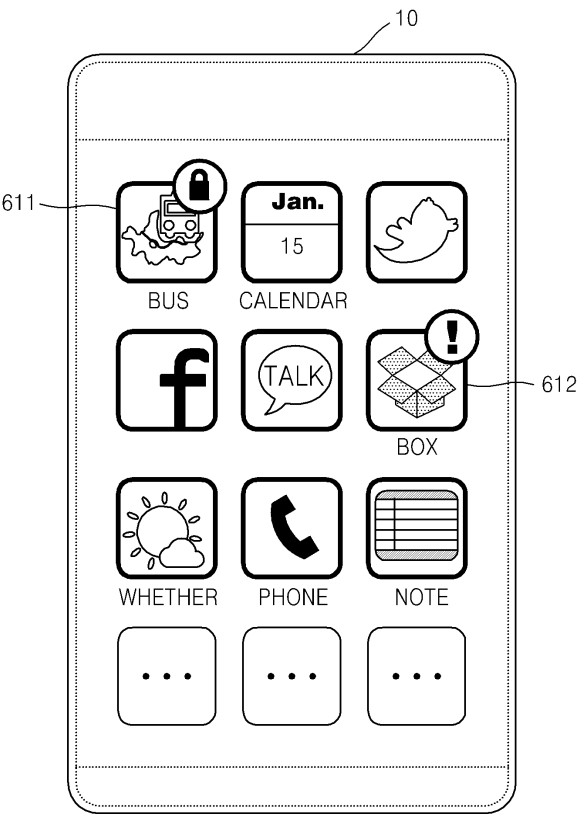
		디바이스	서버 / 클라우드
제1 인인스를 레벨	App	Icon, 실행 파일, App 메타 데이터(App Title, App version, App 설치 마켓 링크), 사용자 데이터(로그인 ID/passwd, 세션 정보), App 데이터(환경설정 데이터, app 사용 중 필요한 데이터, Log/Transaction/History)	없음
	컨텐츠	컨텐츠 원본	없음
	서비스	Icon, 서비스 링크, 사용자 데이터(로그인 ID/passwd, 세션 정보)	없음
	App	Icon, App 메타 데이터(App Title, App version, App 설치 마켓 링크), 서버 백업 데이터 링크	사용자 데이터(로그인 ID/passwd, 세션 정보), App 데이터(환경설정 데이터, app 사용 중 필요한 데이터, Log/Transaction/History)
제2 인인스를 레벨	컨텐츠	컨텐츠 Thumbnail(Photo, Image, Movie 등), 컨텐츠 Summary(Text, Web page, PDF/Doc 등) 서버 백업 데이터 링크	컨텐츠 원본
	서비스	Icon, 서비스 링크 서버 백업 데이터 링크	사용자 데이터(로그인 ID/passwd, 세션 정보),
	App	없음	없음
	컨텐츠	없음	없음
제3 인인스를 레벨	서비스	없음	없음

도면5

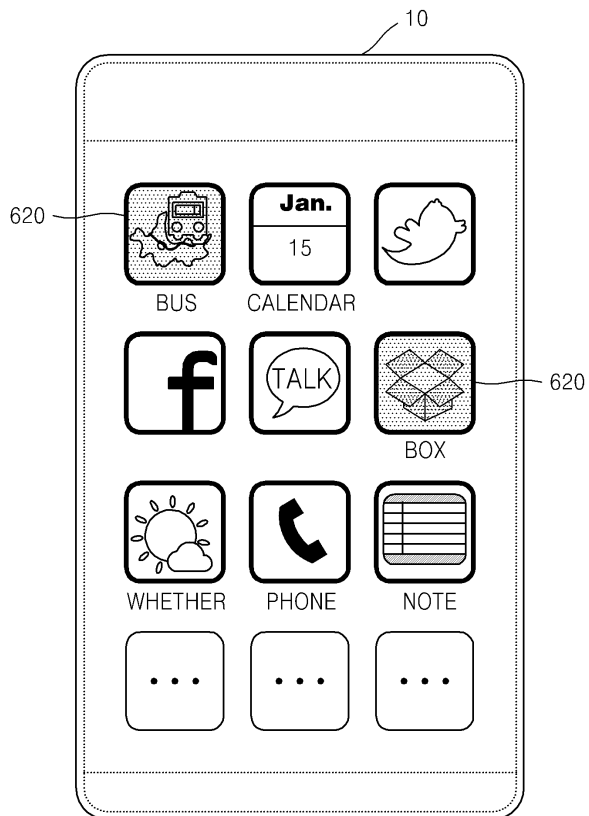
도면6a



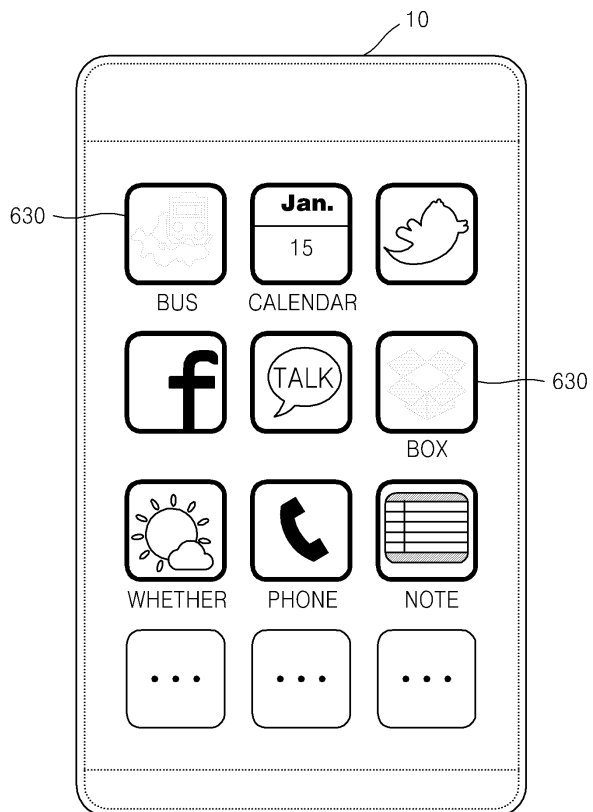
도면6b



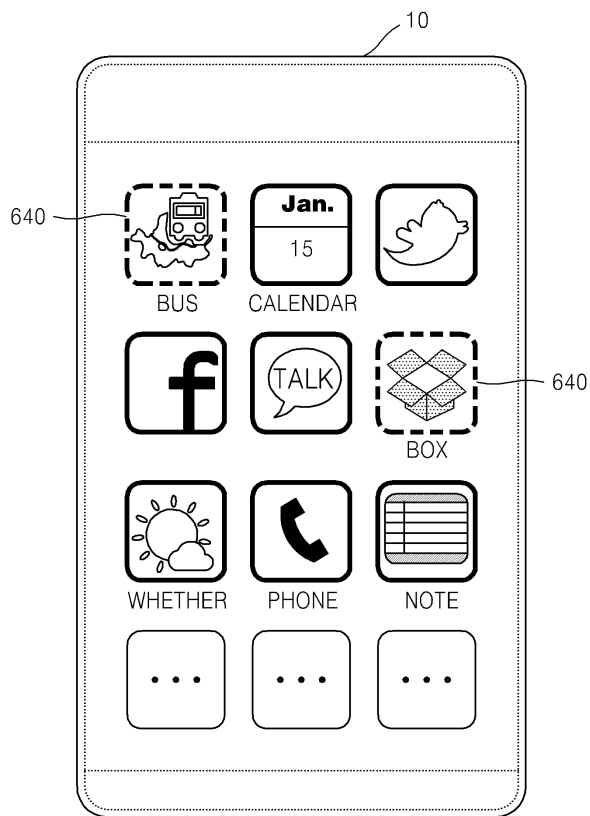
도면6c



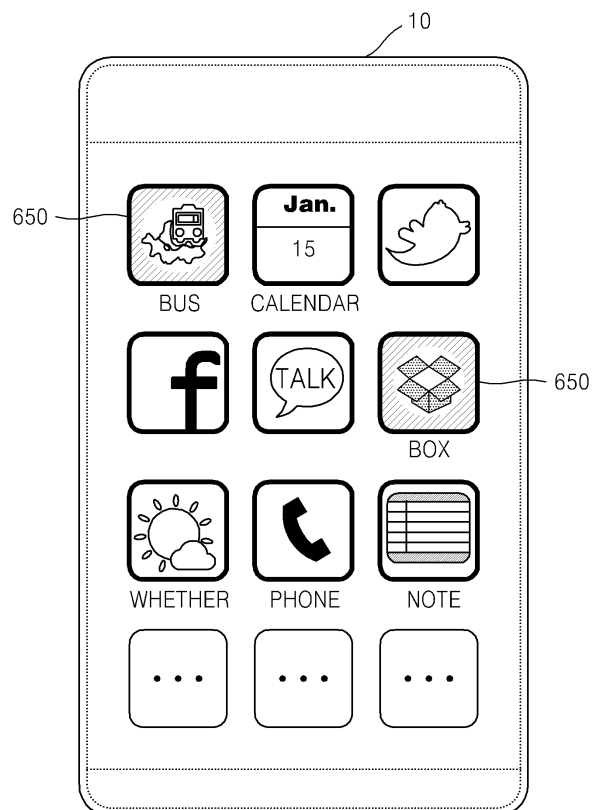
도면6d



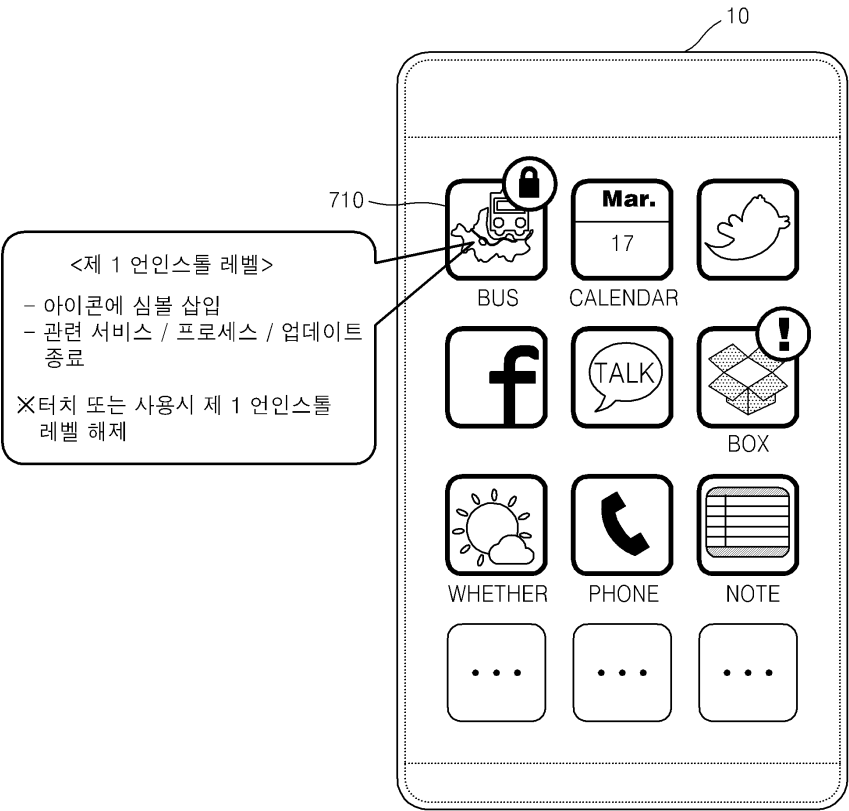
도면6e



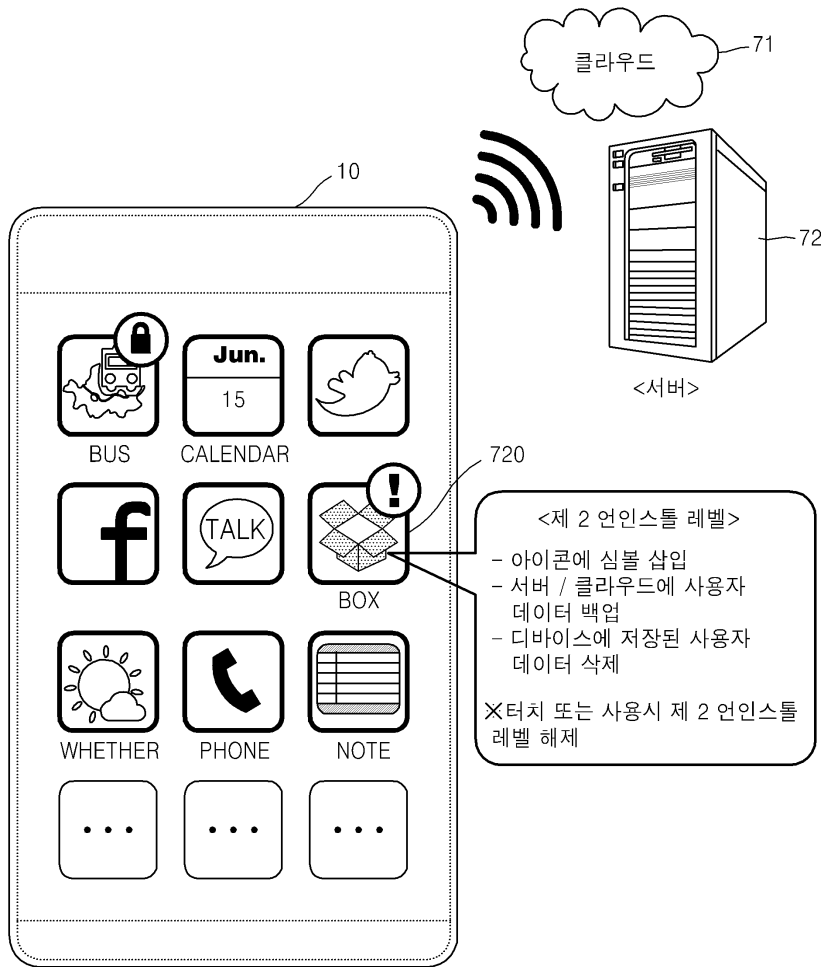
도면6f



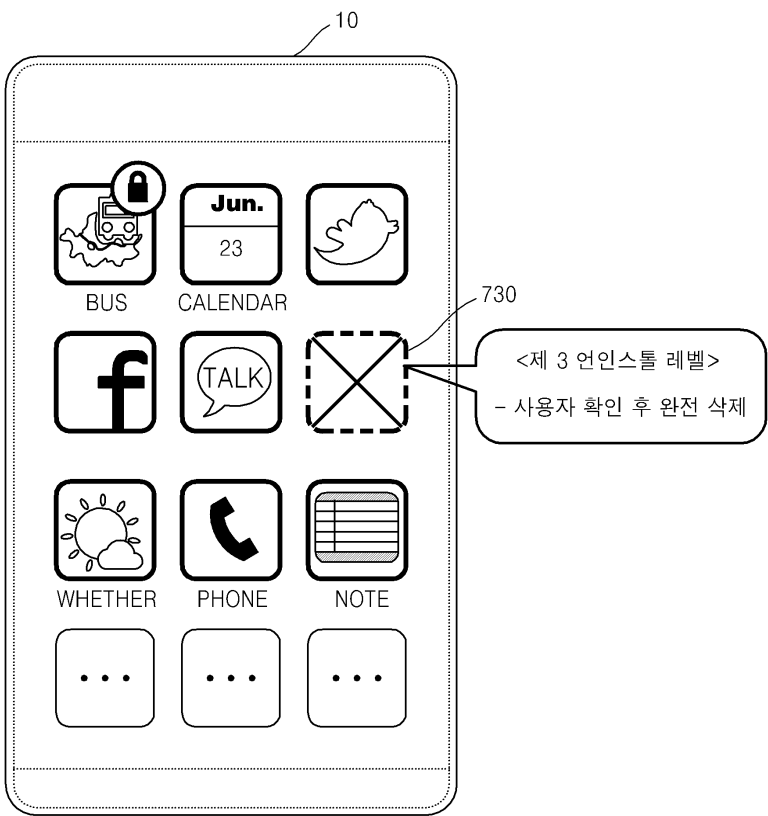
도면7a



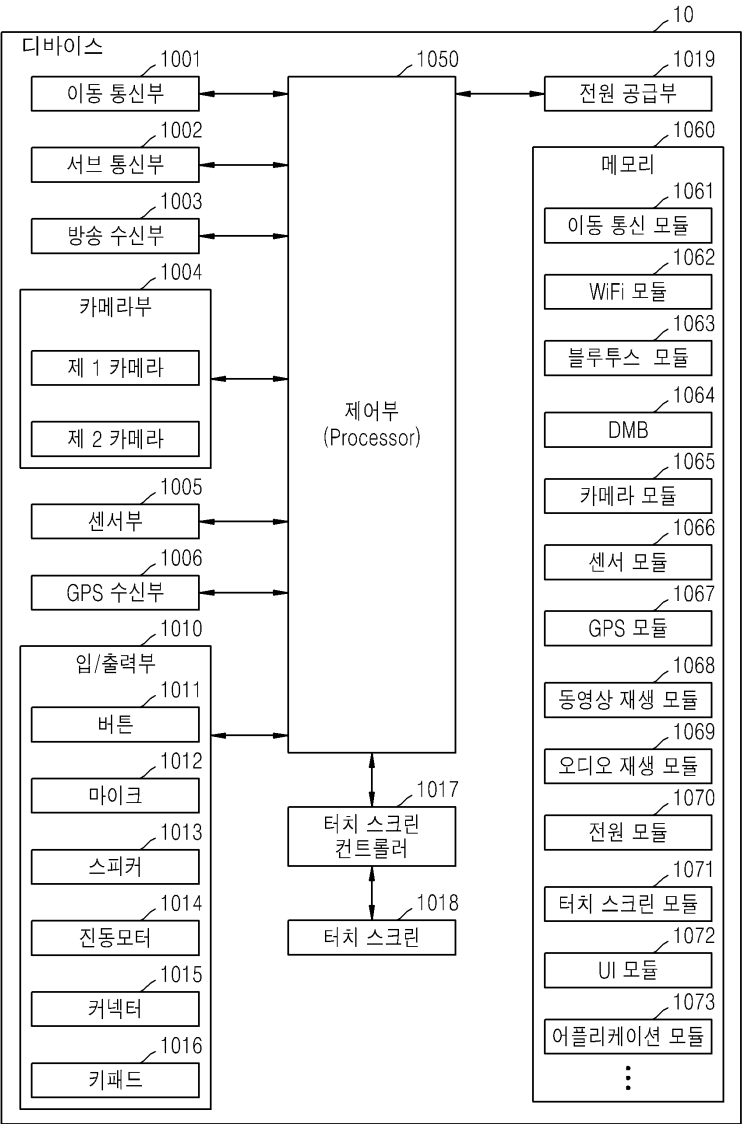
도면7b



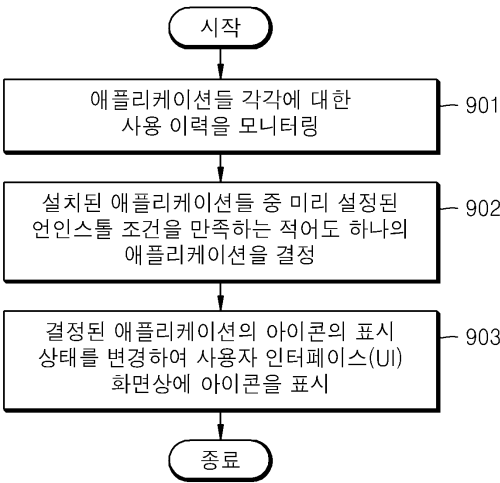
도면7c



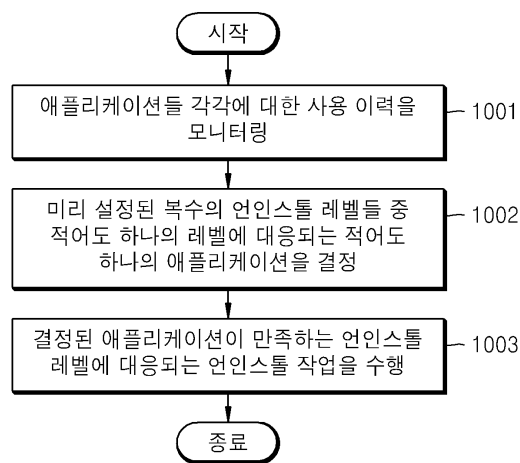
도면8



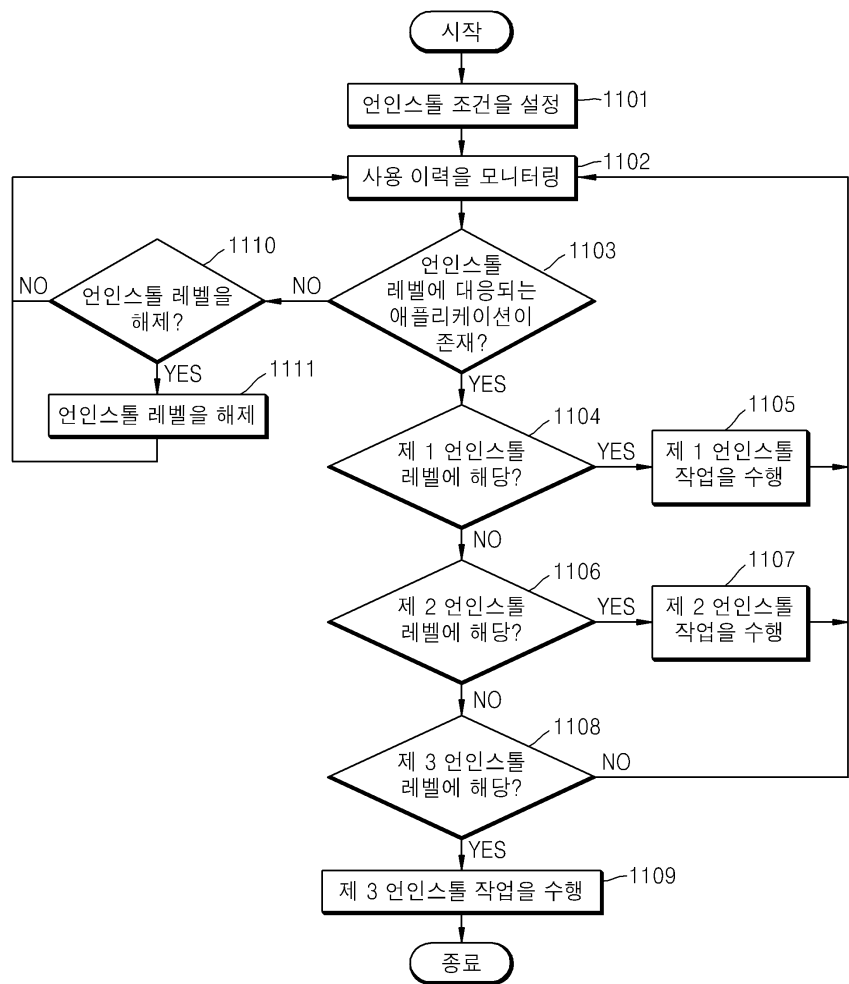
도면9



도면10



도면11



도면12

