



**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 공개특허공보(A)**

(11) 공개번호 10-2020-0108110  
(43) 공개일자 2020년09월16일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
H04W 4/02 (2018.01) G06F 3/14 (2006.01)  
H04W 4/21 (2018.01) H04W 88/02 (2009.01)
- (52) CPC특허분류  
H04W 4/023 (2020.05)  
G06F 3/1454 (2013.01)
- (21) 출원번호 10-2020-7025945(분할)
- (22) 출원일자(국제) 2013년07월25일  
심사청구일자 없음
- (62) 원출원 특허 10-2016-7001853  
원출원일자(국제) 2013년07월25일  
심사청구일자 2018년06월27일
- (85) 번역문제출일자 2020년09월08일
- (86) 국제출원번호 PCT/CN2013/080099
- (87) 국제공개번호 WO 2015/010295  
국제공개일자 2015년01월29일

- (71) 출원인  
인터디지털 씨이 페이튼트 홀딩스  
프랑스 75017 빠리 튀 뒤 꼴로벨 몰 3
- (72) 발명자  
두, 린  
중국 100192 베이징 하이 디안 디스트릭트 슈 킹  
로드 8 테크놀로지 포춘 센터 빌딩 에이 8층 테크  
니컬러 (차이나) 테크놀로지 주식회사  
슈, 얀  
중국 100192 베이징 하이 디안 디스트릭트 슈 킹  
로드 8 테크놀로지 포춘 센터 빌딩 에이 8층 테크  
니컬러 (차이나) 테크놀로지 주식회사
- (74) 대리인  
양영준, 백만기

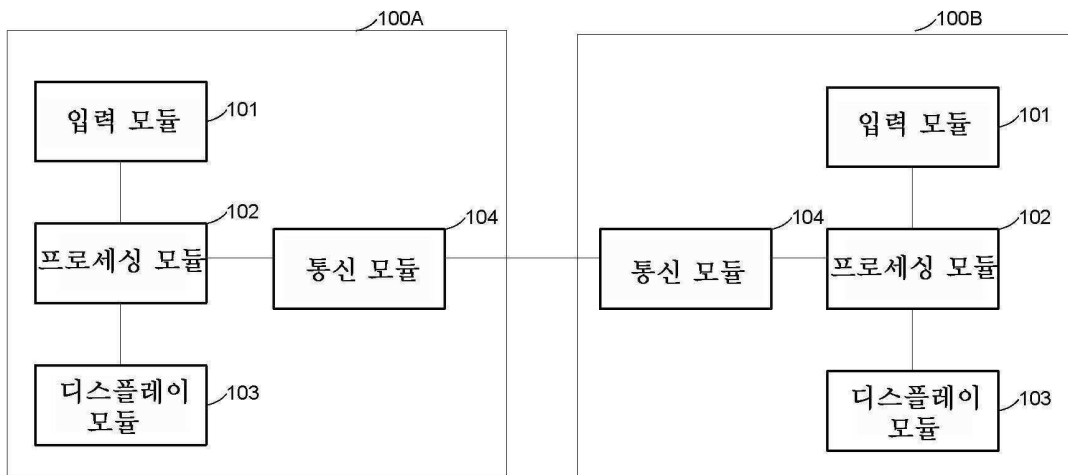
전체 청구항 수 : 총 22 항

(54) 발명의 명칭 객체들을 디스플레이하기 위한 방법 및 디바이스

**(57) 요약**

객체들을 디스플레이하기 위한 방법이 제공된다. 본 방법은 제1 디바이스측에서, 제1 디바이스와 제2 디바이스 간의 거리를 검출하는 단계 -제2 디바이스는 하나 이상의 객체들을 디스플레이함- ; 및 거리가 임계값 미만인 경우, 하나 이상의 객체들 중 적어도 하나의 객체를 제1 디바이스상에 디스플레이하는 단계를 포함한다.

**대표도** - 도1



(52) CPC특허분류

*H04W 4/21* (2020.05)

*H04W 88/02* (2013.01)

---

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

객체들을 디스플레이하기 위한 방법으로서,

제1 디바이스와 제2 디바이스 간의 거리를 검출하는 단계 - 상기 제2 디바이스는 3개 이상의 분리형(detachable) 객체들을 디스플레이하고, 상기 분리형 객체들 중 임의의 하나가 다른 디바이스로 이동하여 다른 객체들로부터 분리될 수 있음 -;

상기 제1 디바이스와 상기 제2 디바이스 간의 거리가 소정 값 미만인 경우, 상기 3개 이상의 분리형 객체들 중에서 상기 제1 디바이스와 가장 가까운 거리를 갖는 적어도 하나의 분리형 객체를 결정하는 단계; 및

상기 제1 디바이스에 의해 상기 3개 이상의 분리형 객체들 중에서 상기 결정된 적어도 하나의 분리형 객체를 디스플레이하는 단계 - 상기 디스플레이하는 단계는 상기 3개 이상의 분리형 객체들에 대한 사용자 조작 없이 수행됨 -

를 포함하는 방법.

#### 청구항 2

제1항에 있어서,

상기 제1 디바이스 또는 상기 제2 디바이스 중 임의의 하나가 서로로부터 멀어질 때 상기 제1 디바이스에 의해 상기 결정된 적어도 하나의 분리형 객체를 변경하지 않고 계속 디스플레이하는 단계를 더 포함하는 방법.

#### 청구항 3

제1항에 있어서,

상기 거리가 상기 소정 값 미만일 때 상기 제1 디바이스에 대한 접촉을 검출하는 단계;

상기 제1 디바이스에 대한 접촉이 해제(release)되고 상기 거리가 상기 소정 값보다 큰 경우, 상기 제2 디바이스 상에 이전에 디스플레이되었던 임의의 남아 있는 분리형 객체들을 상기 제1 디바이스 상에 디스플레이하는 단계

를 더 포함하는 방법.

#### 청구항 4

제1항에 있어서,

상기 제2 디바이스의 어느 쪽이 상기 제1 디바이스에 가장 가까운지 결정하는 단계;

상기 제2 디바이스 상에 디스플레이되는 상기 하나 이상의 분리형 객체들의 위치 정보를 획득하는 단계

를 더 포함하며, 상기 3개 이상의 분리형 객체들 중에서 상기 제1 디바이스와 가장 가까운 거리를 갖는 적어도 하나의 분리형 객체를 디스플레이하는 상기 단계는, 상기 제2 디바이스의 어느 쪽이 상기 제1 디바이스에 가장 가까운지 그리고 상기 제2 디바이스 상에 디스플레이되는 상기 하나 이상의 분리형 객체들의 획득된 위치 정보에 기초하는, 방법.

#### 청구항 5

제1항에 있어서,

상기 적어도 하나의 분리형 객체는 제1 폭을 갖고, 상기 제1 디바이스는 제2 폭을 갖는 디스플레이 스크린을 갖고, 상기 적어도 하나의 분리형 객체를 디스플레이하는 단계는 상기 제1 디바이스의 상기 디스플레이 스크린의 상기 제2 폭에 기초하여 상기 적어도 하나의 분리형 객체의 상기 제1 폭을 스케일링하는 단계를 포함하는,

방법.

**청구항 6**

객체들을 디스플레이하기 위한 방법으로서,

제1 디바이스와 제2 디바이스 간의 거리를 검출하는 단계 - 상기 제2 디바이스는 3개 이상의 분리형 객체들을 디스플레이하고, 상기 분리형 객체들 중 임의의 하나가 다른 디바이스로 이동하여 다른 객체들로부터 분리될 수 있음 - ;

상기 거리가 소정 값 미만이면, 상기 3개 이상의 분리형 객체들 중에서 상기 제1 디바이스와 가장 가까운 거리를 갖는 적어도 하나의 분리형 객체를 결정하는 단계; 및

상기 제2 디바이스에 의해, 상기 3개 이상의 분리형 객체들 중에서 상기 결정된 적어도 하나의 분리형 객체를 상기 제2 디바이스로부터 상기 제1 디바이스로 이동시키는 단계 - 상기 디스플레이하는 것은 상기 3개 이상의 분리형 객체들에 대한 사용자 조작 없이 수행됨 -

를 포함하는 방법.

**청구항 7**

제6항에 있어서,

상기 제1 디바이스와 상기 제2 디바이스 중 임의의 하나가 서로로부터 멀어질 때 상기 제2 디바이스에 의해 상기 이동되는 적어도 하나의 분리형 객체를 계속 디스플레이하지 않는 단계를 더 포함하는 방법.

**청구항 8**

제6항에 있어서, 상기 제1 디바이스와 상기 제2 디바이스 중 임의의 하나가 서로로부터 멀어질 때 남아 있는 분리형 객체들을 변경하지 않고 계속해서 디스플레이하는 단계를 더 포함하는 방법.

**청구항 9**

제6항에 있어서,

상기 거리가 상기 소정 값 미만일 때 상기 제2 디바이스에 대한 접촉을 검출하는 단계;

상기 제2 디바이스에 대한 접촉이 해제되고 상기 거리가 상기 소정 값보다 큰 경우, 상기 제1 디바이스 상에 이전에 디스플레이된 임의의 분리형 객체들을 상기 제2 디바이스 상에 디스플레이하는 단계

를 더 포함하는 방법.

**청구항 10**

제6항에 있어서,

상기 제2 디바이스의 어느 쪽이 상기 제1 디바이스에 가장 가까운지 결정하는 단계;

상기 제2 디바이스 상에 디스플레이되는 상기 하나 이상의 분리형 객체들의 위치 정보를 획득하는 단계

를 더 포함하며, 상기 3개 이상의 분리형 객체들 중의 상기 적어도 하나의 분리형 객체를 이동시키는 상기 단계는, 상기 제2 디바이스의 어느 쪽이 상기 제1 디바이스에 가장 가까운지 그리고 상기 제2 디바이스 상에 디스플레이되는 상기 하나 이상의 분리형 객체들의 상기 획득된 위치 정보에 기초하는, 방법.

**청구항 11**

제6항에 있어서, 상기 제2 디바이스는 소정의 폭을 갖는 디스플레이 스크린을 포함하고, 상기 이동되는 적어도 하나의 분리형 객체 이외의 상기 제2 디바이스 상에 디스플레이되는 남아 있는 분리형 객체들은 각각 소정의 폭을 갖고, 상기 방법은 상기 제2 디바이스의 상기 디스플레이 스크린의 폭에 기초하여 상기 제2 디바이스 상에 디스플레이되는 상기 남아있는 분리형 객체들의 폭을 스케일링하는 단계를 더 포함하는, 방법.

**청구항 12**

객체들을 디스플레이하기 위한 디바이스로서,

상기 디바이스와 제2 디바이스 간의 거리를 검출하기 위한 센서 - 상기 제2 디바이스는 3개 이상의 분리형 (detachable) 객체들을 디스플레이하고, 상기 분리형 객체들 중 임의의 하나가 다른 디바이스로 이동하여 다른 객체들로부터 분리될 수 있음 -;

객체들을 디스플레이하기 위한 디스플레이 스크린; 및

상기 거리가 소정 값 미만인지 여부를 결정하고; 상기 제2 디바이스 상에 디스플레이되는 상기 3개 이상의 분리형 객체들 중에서 상기 디바이스와 가장 가까운 거리를 갖는 적어도 하나의 분리형 객체를 결정하고 상기 디스플레이 스크린에 상기 3개 이상의 분리형 객체들 중에서 상기 결정된 적어도 하나의 분리형 객체를 디스플레이 할 것을 지시하는 프로세서 - 상기 디스플레이 스크린에 상기 결정된 적어도 하나의 분리형 객체를 디스플레이 할 것을 지시하는 것은 상기 3개 이상의 분리형 객체들에 대한 사용자 조작 없이 수행됨 -

를 포함하는 디바이스.

### 청구항 13

제12항에 있어서, 상기 프로세서는 또한 상기 디바이스와 상기 제2 디바이스 중 임의의 하나가 서로로부터 멀어질 때 상기 결정된 적어도 하나의 분리형 객체를 계속해서 디스플레이하도록 이용되는, 디바이스.

### 청구항 14

제12항에 있어서, 상기 센서는 또한 상기 디바이스에 대한 접촉 및 접촉 해제를 검출하는데 이용되고; 상기 프로세서는 또한 상기 디바이스에 대한 접촉이 해제되고 상기 거리가 상기 소정 값보다 큰 경우, 상기 제2 디바이스 상에 이전에 디스플레이된 임의의 남아 있는 분리형 객체들을 상기 디바이스 상에 디스플레이하도록 이용되는, 디바이스.

### 청구항 15

제12항에 있어서, 상기 프로세서는 또한

상기 제2 디바이스의 어느 쪽이 상기 디바이스에 가장 가까운지 결정하고;

상기 제2 디바이스 상에 디스플레이되는 상기 하나 이상의 분리형 객체들의 위치 정보를 획득하도록 이용되며;

상기 3개 이상의 분리형 객체들 중에서 상기 디바이스와 가장 가까운 거리를 갖는 상기 적어도 하나의 분리형 객체를 디스플레이하는 것은, 상기 제2 디바이스의 어느 쪽이 상기 디바이스에 가장 가까운지 그리고 상기 제2 디바이스 상에 디스플레이되는 상기 하나 이상의 분리형 객체들의 획득된 위치 정보에 기초하는, 디바이스.

### 청구항 16

제12항에 있어서, 상기 적어도 하나의 분리형 객체는 제1 폭을 갖고, 상기 디스플레이 스크린은 제2 폭을 갖고 상기 디스플레이 스크린에 상기 적어도 하나의 분리형 객체를 디스플레이할 것을 지시하는 것은 또한 상기 디바이스의 상기 디스플레이 스크린의 상기 제2 폭에 기초하여 상기 적어도 하나의 분리형 객체의 상기 제1 폭을 스케일링하는 것을 포함하는, 디바이스.

### 청구항 17

객체들을 디스플레이하기 위한 디바이스로서,

상기 디바이스와 제1 디바이스 간의 거리를 검출하기 위한 센서;

하나 이상의 분리형 객체들을 디스플레이하기 위한 디스플레이 스크린 - 상기 분리형 객체들 중 임의의 하나가 다른 디바이스로 이동하여 다른 객체들로부터 분리될 수 있음 -; 및

상기 거리가 소정 값 미만이면, 상기 3개 이상의 분리형 객체들 중에서 적어도 하나의 분리형 객체를 상기 제1 디바이스로 이동시키는 프로세서

를 포함하며, 상기 디스플레이 스크린은 이동되는 상기 적어도 하나의 분리형 객체를 디스플레이하지 않도록 지시되는, 디바이스.

**청구항 18**

제17항에 있어서, 상기 디스플레이 스크린은 상기 디바이스와 상기 제1 디바이스 중 임의의 하나가 서로로부터 멀어질 때 상기 이동되는 적어도 하나의 분리형 객체를 계속해서 디스플레이하지 않는, 디바이스.

**청구항 19**

제17항에 있어서, 상기 디스플레이 스크린은 상기 디바이스와 상기 제1 디바이스 중 임의의 하나가 서로로부터 멀어질 때 남아 있는 분리형 객체를 변경하지 않고 계속해서 디스플레이하는, 디바이스.

**청구항 20**

제17항에 있어서, 상기 센서는 또한 상기 디바이스에 대한 접촉 및 접촉 해제를 검출하는데 이용되고; 상기 프로세서는 또한 상기 디바이스에 대한 접촉이 해제되고 상기 거리가 상기 소정 값보다 큰 경우, 상기 디스플레이 스크린에 상기 제1 디바이스 상에 이전에 디스플레이된 임의의 분리형 객체들을 디스플레이할 것을 지시하도록 이용되는, 디바이스.

**청구항 21**

제17항에 있어서, 상기 프로세서는 또한

상기 디바이스의 어느 쪽이 상기 제1 디바이스에 가장 가까운지 결정하고;

상기 디바이스 상에 디스플레이되는 상기 하나 이상의 분리형 객체들의 위치 정보를 획득하도록 이용되며;

상기 3개 이상의 분리형 객체들 중에서 상기 적어도 하나의 객체를 이동시키는 것은 상기 디바이스의 어느 쪽이 상기 제1 디바이스에 가장 가까운지 그리고 상기 디바이스 상에 디스플레이 되는 상기 하나 이상의 분리형 객체들의 상기 획득된 위치 정보에 기초하는, 디바이스.

**청구항 22**

제17항에 있어서, 상기 디스플레이 스크린은 소정의 폭을 갖고, 상기 이동되는 적어도 하나의 객체 이외의 상기 디바이스 상에 디스플레이되는 남아 있는 분리형 객체들은 각각 소정을 폭을 갖고, 상기 프로세서는 또한 상기 디스플레이 스크린의 폭에 기초하여 상기 디바이스 상에 디스플레이되는 상기 남아있는 분리형 객체들의 폭을 스케일링하는데 이용되는, 디바이스.

**발명의 설명**

**기술 분야**

[0001] 본 발명은 사용자 상호작용에 관한 것으로, 보다 구체적으로는 객체들을 디스플레이하기 위한 방법 및 디바이스에 관한 것이다.

**배경 기술**

[0002] 멀티-스크린 상호작용(interactivity)(예를 들어, 제2 스크린, 트리플 플레이(triple play), 기타 등등)은 TV, 개인용 컴퓨터, 모바일 및 태블릿과 같은, 다중 디스플레이들 및 입력 디바이스들을 포함하는 휴먼 컴퓨터 상호작용 기술이며, 이는 사용자들에게 명령들을 발행하고 미디어 콘텐츠를 소비하는 다른 방식을 제공한다. 요즘, 사용자들은 더 이상 고성능 컴퓨팅 데스크톱들에 고정되어 있지 않으며; 그들은 디지털 생태계 및 정보 네트워크에 둘러싸여 있다. 멀티-디바이스 시스템의 도전은 직관적일 뿐만 아니라 사용자들이 많은 기능들 및 특성들과 손쉽게 빠르게 상호작용할 수 있게 하는 상호작용 기술들을 통합시키는 방법에 있다.

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

**과제의 해결 수단**

- [0003] 본 발명의 양태에 따르면, 객체들을 디스플레이하기 위한 방법이 제공된다. 본 방법은 제1 디바이스측에서, 제1 디바이스와 제2 디바이스간의 거리를 검출하는 단계 -제2 디바이스는 하나 이상의 객체들을 디스플레이함- ; 및 거리가 임계값 미만인 된다면, 하나 이상의 객체들 중 적어도 하나의 객체를 제1 디바이스상에 디스플레이하는 단계를 포함한다.
- [0004] 본 방법은 거리가 임계값 미만일 때 제1 디바이스에 대한 접촉을 검출하는 단계; 하나 이상의 객체를 제1 디바이스상에 디스플레이하는 단계; 접촉의 해제(release)를 검출하는 단계; 제1 디바이스와 제2 디바이스간의 거리를 검출하는 단계; 및 거리가 임계값보다 작은 경우, 제1 디바이스로부터 적어도 하나의 객체를 제외하고 하나 이상의 객체를 삭제하는 단계를 더 포함한다.
- [0005] 본 방법은 거리가 임계값 이상인 경우, 하나 이상의 객체들을 제1 디바이스상에 유지하는 단계를 더 포함한다.
- [0006] 본 발명의 다른 양태에 따르면, 객체들을 디스플레이하기 위한 방법이 제공된다. 본 방법은 제2 디바이스측에서, 제1 디바이스와 제2 디바이스간의 거리를 검출하는 단계 -제2 디바이스는 하나 이상의 객체들을 디스플레이함- ; 및 거리가 임계값 미만인 된다면, 하나 이상의 객체들 중 적어도 하나의 객체를 제2 디바이스로부터 제1 디바이스로 이동시키는 단계를 포함한다.
- [0007] 본 방법은 제1 디바이스에 가장 근접한 거리를 갖는 적어도 하나의 객체를 결정하는 단계를 더 포함한다.
- [0008] 본 방법은 적어도 하나의 객체에 대한 사용자의 선택에 기초하여 적어도 하나의 객체를 결정하는 단계를 더 포함한다.
- [0009] 게다가, 제2 디바이스상에 디스플레이되는 모든 객체들은 시퀀스 번호와 연관되고, 본 방법은 가장 큰 시퀀스 번호 또는 가장 작은 시퀀스 번호를 갖는 적어도 하나의 객체를 결정하는 단계를 더 포함한다.
- [0010] 본 발명의 다른 양태에 따르면, 객체들을 디스플레이하기 위한 디바이스가 제공되며, 이 디바이스는 디바이스와 제2 디바이스간의 거리를 검출하기 위한 입력 모듈; 객체들을 디스플레이하기 위한 디스플레이 모듈; 및 거리가 임계값보다 작게 되었는지의 여부를 결정하고, 거리가 임계값보다 작게 되었을 경우, 디스플레이 모듈에게 제2 디바이스상에 이전에 디스플레이된 하나 이상의 객체들 중에서 적어도 하나의 객체를 디스플레이하도록 지시하는 프로세싱 모듈을 포함한다.
- [0011] 게다가, 입력 모듈은 또한 디바이스에 대한 접촉 및 접촉의 해제를 검출하는데 사용되고; 프로세싱 모듈은 또한 거리가 임계값 미만인 동안 접촉을 검출한 경우, 디스플레이 모듈에게 하나 이상의 객체들을 디스플레이하도록 지시하고, 거리가 임계값 미만일 때 접촉의 해제를 검출한 경우, 디스플레이 모듈에게 적어도 하나의 객체를 제외하고 하나 이상의 객체들을 삭제하도록 지시하는데 사용된다.
- [0012] 또한, 프로세싱 모듈은 또한 a) 적어도 하나의 객체가 디바이스에 가장 근접한 거리를 갖는 방법; b) 적어도 하나의 객체가 사용자에게 의해 선택되는 방법; 및 c) 모든 객체들이 시퀀스 번호와 연관되고, 적어도 하나의 객체가 가장 큰 시퀀스 번호 또는 가장 작은 시퀀스 번호에 대응하는 방법 중 하나에 기초하여 적어도 하나의 객체를 결정하는데 사용된다.
- [0013] 본 발명의 더 많은 양태들 및 이점들이 본 발명의 이하의 상세한 설명에서 발견될 것이라는 점을 이해해야 한다.

**도면의 간단한 설명**

[0014] 본 발명의 추가적 이해를 제공하기 위해 포함되고 본 출원의 일부에 포함되며 이를 구성하는 첨부 도면들은, 서술에 의해 설명되는 바와 같이, 본 발명의 실시예를 예시하는데 사용될 것이다. 본 발명은 이 실시예에 제한되는 것은 아니다.

도면들에서:

도 1은 본 발명의 실시예에 따라 2개 디바이스들간에 표시된 콘텐츠를 시프트하기 위한 시스템을 나타낸 블록도이다;

도 2a 내지 도 2e는 본 발명의 실시예에 따라 2개의 태블릿들간에 객체들의 시프트에 관한 예를 나타내는 도면들이다;

도 3은 본 발명의 실시예에 따라 2개의 태블릿들간에 객체들을 이동시키기 위한 방법을 나타내는 흐름도이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0015] 본 발명의 실시에는 도면들과 연계하여 이제 상세히 설명될 것이다. 이하의 설명에서, 알려진 기능들 및 구성들의 일부 상세한 설명들은 명료함과 간결함을 위하여 생략될 수 있다.
- [0016] 본 발명은 사용자들에게 자연스런 상호작용 경험을 주기 위해 멀티-스크린 상호작용을 위한 방법, 디바이스 및 시스템을 제공한다. 2개 스크린들상의 하나 이상의 디스플레이된 객체들은, 2개의 스크린들이 서로 근접하거나, 서로로부터 멀어지는 방향으로 이동할 때 그들간에 시프트된다.
- [0017] 도 1은 본 발명의 실시예에 따라 2개 디바이스들간에 디스플레이된 콘텐츠를 시프트시키기 위한 시스템을 나타내는 블록도이다. 실시예에서, 시스템은 2개의 동일한 디바이스들(100A)와 (100B)를 포함한다. 각각의 디바이스는 입력 모듈(101), 프로세싱 모듈(102), 디스플레이 모듈(103), 통신 모듈(104) 및 데이터를 저장하기 위한 스토리지(도시 생략)를 갖는다. 그들의 기능들 및 하드웨어 구현들은 다음과 같이 기술된다.
- [0018] 입력 모듈(101)은 단일 터치, 터치 스크린상의 멀티-터치 및 버튼 누름(button press)뿐만 아니라, 디바이스상의 모션 입력들을 포함하는 사용자 입력들을 수신하는데 사용된다. 예를 들어, 모션 입력들은 하나의 디바이스의 다른 디바이스쪽으로 또는 다른 디바이스로부터 멀어지는 방향으로의 이전 움직임(translation movement)과 디바이스의 회전 움직임(rotatory movement)을 포함한다. 따라서, 입력 모듈(101)에 대응하는 하드웨어는 터치 스크린, 물리적 버튼 및 하나 이상의 센서들(예를 들어, 자이로 센서, G 센서, 자계 센서, 가속도 센서, 거리 센서, 근접 센서, 기타 등등)을 포함한다. 아래 도시된 예에서, 하나의 센서, 즉 자계 센서가 x, y 및 z 방향들을 따라 자계 세기의 측정을 제공할 수 있기 때문에 2개의 디바이스들간의 거리 및 움직임 방향을 검출하기 위해 자계 센서가 사용된다. 그러나, 다른 센서들이 거리 및 움직임 방향을 검출하기 위해 사용될 수 있다는 것에 유의해야 한다.
- [0019] 프로세싱 모듈(102)은 알고리즘들에 따라 데이터를 처리하여 그 데이터를 디스플레이를 위한 디스플레이 모듈(103)과 다른 디바이스에 전송하기 위한 통신 모듈(104)에 제공하는데 사용된다. 상세 사항들은 본 방법과 관련하여 아래 기술될 것이다. 프로세싱 모듈(102)에 대응하는 하드웨어는 중앙 처리 장치(CPU)를 포함하고, 일부 경우에, 디스플레이를 위한 이미지 데이터를 처리하기 위해 그래픽 처리 유닛(GPU)을 포함할 수 있다.
- [0020] 디스플레이 모듈(103)은 콘텐츠를 디스플레이하는데 사용된다. 디스플레이 모듈(103)에 대응하는 하드웨어는 터치스크린을 포함한다. 일 실시예에서, 콘텐츠들은 윈도우, 박스, 이미지, 문서, 아이콘, 기타 등등을 포함하는 컴퓨터 객체들이다.
- [0021] 통신 모듈(104)은 데이터를 전송하고 수신하는데 사용된다. 통신 모듈(104)에 대응하는 하드웨어는 네트워크 인터페이스 또는 네트워크 어댑터를 포함한다. 이것은 유선 네트워크 어댑터, 예를 들어 케이블 또는 무선 네트워크 어댑터, 예를 들어 블루투스, 지그비(ZigBee), WiFi, 또는 WiMAX일 수 있다.
- [0022] 도 2a 내지 도 2e는 2개의 태블릿들(203 및 204)간의 객체들의 시프트에 관한 예를 나타낸다. 예에서, 3개 객체들, 즉, 객체 A, 객체 B 및 객체 C가 있다. 이 예에서, 객체들 A, B 및 C는 이미지들이다. 객체들 A, B 및 C의 유형들은 상이할 수 있는데, 예를 들어 객체 A는 이미지이고, 객체 B는 이미지에 대한 텍스트 코멘트를 보유하고 있는 윈도우 또는 박스이며, 객체 C는 외부 문서에 링크되는 아이콘이다. 구체적으로, 도 2a 내지 도 2c는 제1 디바이스(203)로부터 제2 디바이스(204)로의 객체 C의 이동을 나타내고; 도 2d는 손가락과 제1 디바이스 사이에서 유지되는 접촉에 의한 제2 디바이스(204)로부터 제1 디바이스(203)로의 객체 C의 이동을 나타내며; 도 2e는 손가락과 제2 디바이스 사이에서 유지되는 접촉에 의한 제1 디바이스(203)로부터 제2 디바이스(204)로의 객체들 A 및 B의 이동을 나타낸다.
- [0023] 도 2a의 뷰(211)에서, 분리형 사용자 인터페이스(220)의 모든 콘텐츠(객체들 A, B 및 C)는 제1 스크린(203)상에 디스플레이되고, 분리형 사용자 인터페이스(220)의 어떠한 것도 제2 스크린(204)상에는 디스플레이되지 않는다. 그리고 제1 디바이스와 제2 디바이스는 서로 근접하여 이동된다. 참조 번호들(207 및 208)은 이전 움직임의 방향을 나타낸다. 여기서, "분리형(detachable)"은 사용자 인터페이스에 나타낸 분리할 수 있는 객체들 중 임의의 하나가 다른 디바이스로 이동할 수 있으며 서로 분리될 수 있다는 것을 의미한다.
- [0024] 도 2b의 뷰에서(212)에서, 2개의 디바이스들이 서로 접촉하기 위해 이동될 때 또는 이들 디바이스간의 거리가 선정된 임계값 미만일 때, UI(220)의 객체 C(223)는 제2 디바이스의 스크린으로 이동된다. 객체들 A 및 B(221, 222)는 제1 디바이스의 스크린 상에 남아 있고 객체들의 폭은 객체 C의 이동에 의해 초래된 공백 영역을 제거하기 위해 스크린의 폭으로 스케일링된다.



- [0025] 도 2c의 뷰(213)에서, 2개의 디바이스들은 서로로부터 멀어지는 방향으로 이동되고, 객체들 A 및 B(221, 222)는 제1 디바이스에 남아 있고, 객체 C(223)는 제2 디바이스에 남아 있다. 그래서, 사용자 인터페이스(220)의 콘텐츠들은 하나의 스크린에서 2개의 스크린들로 분리된다.
- [0026] 도 2d의 뷰(214)에서, 2개의 디바이스는 유지되고 있는 제1 디바이스의 스크린상의 터치와 함께 서로로부터 멀어지는 방향으로 이동되고, 객체 C는 제1 디바이스로 이동되고, 모든 객체의 폭은 스크린 폭에 기초하여 스케일링되는데, 즉 모든 객체들을 포함하는 영역의 폭은 제1 디바이스의 스크린 폭과 동일하다.
- [0027] 도 2e의 뷰(215)에서, 2개의 디바이스들은 유지되고 있는 제2 디바이스의 스크린상의 터치와 함께 서로로부터 멀어지는 방향으로 이동되고, 객체들 A 및 B는 제2 디바이스로 이동되고, 모든 객체들의 폭은 스크린 폭에 기초하여 스케일링되는데, 즉, 모든 객체들을 포함하는 영역의 폭은 제2 디바이스의 스크린 폭과 동일하다.
- [0028] 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 2개의 태블릿간에 객체들을 이동시키기 위한 방법을 나타내는 흐름도이다.
- [0029] 단계(301)에서, 2개 디바이스가 작동된다. 작동된 후에, 2개의 디바이스들은 그들의 통신 모듈을 통해 서로 자동적으로 연결된다.
- [0030] 단계(302)에서, 양쪽 디바이스들은 자체 센서들을 가지고 있기 때문에, 이들 각각은 그들 사이의 거리의 변화를 인식할 수 있다. 거리가 선정된 임계값 미만이라고 결정되면(2개의 디바이스들 양쪽 모두가 결정할 수 있거나, 한쪽 디바이스만이 결정하고 메시지를 사용하여 다른 디바이스에 결정 결과를 통보할 수 있다), 단계(303)로 진행된다. 실제로, 이 예는 자체 센서를 사용하기 때문에, 결정 단계는 자체 센서에 의해 출력되는 자체 세기가 선정된 자체 세기값을 초과하는지의 여부에 대한 결정에 대해 단순화될 수 있다.
- [0031] 단계(303)에서, 2개의 디바이스들 중 하나가 모든 객체들을 디스플레이하는지를 결정하며, 이는 하나의 디바이스가 하나 이상의 객체들을 디스플레이하고 다른 하나의 디바이스는 어떠한 객체도 디스플레이하지 않는다는 것을 의미한다. 이러한 결정은 2가지 방식으로 구현될 수 있다: a) 2개의 디바이스들은 그들의 디스플레이된 객체들에 관한 정보를 서로에게 송신하고 그들의 디스플레이된 객체들에 관한 정보와 다른 하나의 디바이스에 대한 디스플레이된 객체들에 관한 수신된 정보에 기초하여 자체적으로 결정하고; b) 하나의 디바이스는 호스트 디바이스로서 표시되고 다른 하나의 디바이스는 클라이언트 디바이스로서 표시되고, 호스트 디바이스는 호스트 디바이스에 대한 디스플레이된 객체들에 관한 정보와 클라이언트 디바이스에 대한 디스플레이된 객체들에 관한 수신된 정보에 기초하여 결정한다. 예(yes)인 경우, 단계(304)로 진행하고; 또는 그렇지 않다면, 단계(306)로 진행한다.
- [0032] 단계(304)에서, 어떠한 객체도 디스플레이하지 않는 디바이스에 가장 근접한 거리에 있는 하나 이상의 객체들이 결정된다. 결정 단계는 a) 모든 객체들을 디스플레이하는 디바이스의 어느 쪽(위쪽, 아래쪽, 좌측 및 우측)이 자체 세기를 이용함으로써 다른 하나의 디바이스에 가장 가까운 쪽인지를 결정하고, b) 모든 객체들을 디스플레이하는 디바이스에 대한 디스플레이된 객체들의 위치 정보를 취득하며, c) 자체 세기와 디스플레이된 객체들의 위치 정보에 기초하여 하나 이상의 객체들을 결정함으로써 구현된다. 도 2a에 예시된 것과 같은 예에서, a) 제2 디바이스(204)가 제1 디바이스(203)의 위쪽에 더 가깝게 접촉되거나 이동될 때, 객체들 A 및 C는 그들이 제2 디바이스(204)에 가장 근접한 거리를 갖는 것으로서 결정되고, b) 제2 디바이스(204)가 제1 디바이스(203)의 아래쪽에 더 가깝게 접촉되거나 이동될 때, 객체들 B 및 C는 그들이 제2 디바이스(204)에 가장 근접한 거리를 갖는 것으로서 결정되고, c) 제2 디바이스(204)가 제1 디바이스(203)의 왼쪽에 더 가깝게 접촉되거나 이동될 때, 객체들 A 및 B는 그들이 제2 디바이스(204)에 가장 근접한 거리를 갖는 것으로서 결정되고, d) 제2 디바이스(204)가 제1 디바이스(203)의 오른쪽에 더 가깝게 접촉되거나 이동될 때, 객체 C가 제2 디바이스(204)에 가장 근접한 거리를 갖는 것으로서 결정된다.
- [0033] 단계(305)에서, 결정된 하나 이상의 객체들은 어떠한 객체도 디스플레이하지 않는 디바이스로 이동되고, 하나 이상의 객체들의 사이즈는 어떠한 객체도 디스플레이하지 않는 디바이스의 스크린 사이즈로 스케일링된다. 하나 이상의 객체들의 이동 후에, 잔존 객체들의 사이즈는 이전에 모든 객체들을 디스플레이하는 디바이스의 스크린 사이즈로 스케일링된다. 하나 이상의 객체들은 2개의 디바이스들이 서로로부터 멀어지는 방향으로 이동할 때 이전에 어떠한 객체도 디스플레이하지 않았던 디바이스상에 남겨질 것이다.
- [0034] 단계(306)에서, 2개의 디바이스들 중 하나가 그에 대한 터치를 검출한다.
- [0035] 단계(307)에서, 터치되지 않은 디바이스상의 객체들은 터치된 디바이스로 이동되고, 그에 따라, 모든 객체들은 터치된 디바이스 상에 디스플레이되고, 모든 객체들을 보유하는 영역의 사이즈는 스크린 사이즈로

스케일링된다. 여기서, 영역에 모든 객체들을 배열하기 위한 수많은 방법들이 있다. 모든 객체들의 절대 위치들 또는 상대적 위치들을 데이터베이스에 미리정의하는 제1 방법이 있다. 터치되지 않은 디바이스로부터의 객체들을 터치된 디바이스의 스크린내의 공백 영역 또는 비사용 영역에 배치하는 제2 방법이 있다. 터치된 디바이스가 터치된 디바이스내의 객체들을 보유하는 영역과 비터치된 디바이스내의 객체들을 보유하는 영역을 첫번째로 조합하여 새로운 영역을 형성하고나서 이 새로운 영역의 사이즈를 스크린 사이즈로 스케일링 다운하는 제3 방법이 있다. 모든 객체들이 (사용자 손가락 또는 다른 터치 객체와 스크린간의 접촉이라고 명명되는)해제 터치(releasing touch) 이후에 터치된 디바이스상에 남겨지도록 하기 위해, 2개의 디바이스들간의 거리가 2개의 디바이스들이 접촉을 유지한 채로 서로로부터 멀어지는 방향으로 이동함으로써 선정된 임계값보다 더 크게 될 때까지 해제되지 않을 것이다.

[0036] 여기서, 2개의 디바이스간의 거리가 여전히 선정된 임계값 미만일 때 디바이스상의 터치가 해제된다면, 이를 처리하기 위한 2가지 방법이 있다. (현재 도 3에 도시된)단계(304)로 진행되는 제1 방법이 있다. 이것은 터치된 디바이스에 표시된 모든 객체들 중에서 하나 이상의 객체들이 비터치된 디바이스로 이동될 것이라는 것을 의미한다. 비터치된 디바이스상에 이전에 디스플레이되었던 객체들이 비터치된 디바이스로 역으로 이동하는 제2 방법이 있다. 제2 방법을 실행하기 위해, 각각의 디바이스는 단계(306)에서 터치되기 전에 디바이스상에 어느 객체들이 표시될 것인지에 대한 정보를 저장하는 데이터베이스를 갖는다.

[0037] 본 실시예의 변형에 따르면, 디바이스는 디바이스가 이동되었는지를 검출하기 위한 가속도 센서를 추가로 구비할 수 있기 때문에; 자계 센서는 가속도 센서가 이동을 검출할 때에만 실행된다.

[0038] 본 실시예에서, 하나 이상의 객체들은 하나의 디바이스에 디스플레이되는 객체들로부터 다른 디바이스까지의 거리에 기초하여 결정된다. 본 실시예의 변형에서, 사용자는 단계(302) 이후에 하나 이상의 객체들을 선택하여 다른 디바이스로 이동하게 할 수 있다.

[0039] 본 실시예에서, 2개의 디바이스들은 양쪽 모두 태블릿이고, 동일한 하드웨어 컴포넌트들을 갖는다. 실시예의 다른 변형에 따르면, 2개 디바이스들은 동일한 하드웨어 컴포넌트들을 갖지 않는다. 예를 들어, 하나의 디바이스는 TV 또는 디스플레이가 연결된 STB이고 다른 하나의 장치는 태블릿이다. STB와 태블릿은 서로 연결되고, 자계 센서는 TV상에 배치되고, 터치는 태블릿에만 적용될 수 있다. 태블릿과 TV간의 거리가 태블릿이 TV에 근접하여 이동함으로써 선정된 임계값 미만이 될 때, 단계들(303, 304, 305, 306 및 307)이 수행될 것이다.

[0040] 실시예의 변형에 따르면, 하나 이상의 객체들의 사본은 그들을 다른 하나의 디바이스로 이동시키는 것 대신에 하나의 디바이스로부터 다른 하나의 디바이스로 송신된다.

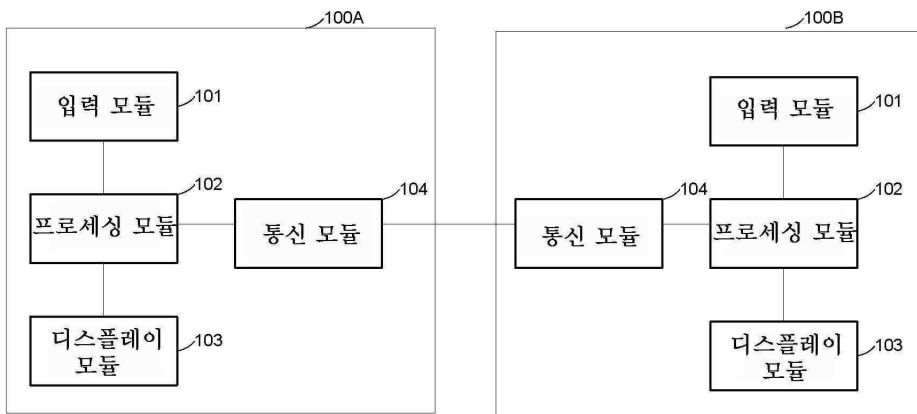
[0041] 본 실시예의 변형에 따르면, 하나의 디바이스 상에 디스플레이된 모든 객체들은 시퀀스 번호를 가지고 있고, 서수 및 하나하나씩(one-by-one) 방식으로 다른 디바이스로 이동되며, 이는 단계들(303, 304, 305, 306 및 307)이 이 변형에서 수행되지 않는다는 것을 의미하는 것이며, 2개의 디바이스간의 거리가 선정된 임계값 미만이 될 때마다, 가장 크거나 가장 작은 시퀀스 번호를 가진 하나의 객체가 다른 디바이스로 이동된다.

[0042] 본 실시예의 변형에 따르면, 단계들(301, 302, 304 및 305)만이 사용된다. 객체들을 디스플레이하는 제1 디바이스와 어떠한 객체들도 디스플레이할 수 없거나 일부 객체들을 디스플레이할 수 있는 제2 디바이스간의 거리가 단계(302)에서 선정된 임계값 미만이 될 때, 단계(304)에서 제1 디바이스내의 하나 이상의 객체들이 결정되고 단계(305)에서 결정된 하나 이상의 객체들이 제2 디바이스로 이동된다. 여기서, 결정된 하나 이상의 객체들은 그것의 현재 디스플레이된 객체들(어떠한 객체도 없거나 일부 객체들)에 추가하거나 이를 대체할 수 있다.

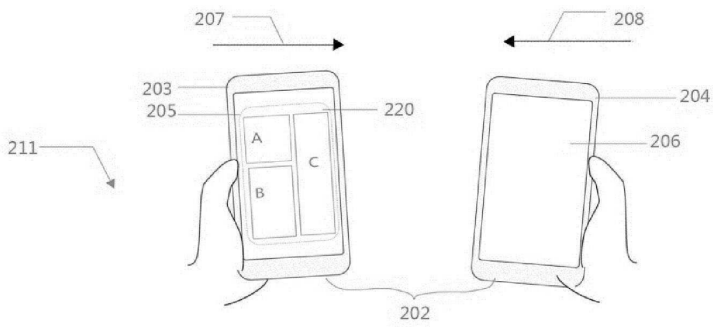
[0043] 복수의 구현이 서술되었다. 그럼에도 불구하고, 다양한 수정들이 이루어질 수 있다는 점이 이해될 것이다. 예를 들어, 상이한 구현들의 엘리먼트들은 다른 구현들을 산출하도록 조합되고, 보충되고, 수정되거나, 또는 제거될 수 있다. 또한, 통상의 기술자는, 다른 구조들 및 프로세스들이 개시된 것들에 대해 대체할 수 있으며, 그 결과인 구현들이 적어도 실질적으로 동일한 방식(들)으로 적어도 실질적으로 동일한 기능(들)을 수행하여 개시된 구현들과 적어도 실질적으로 동일한 결과(들)를 달성할 것이라는 점을 이해할 것이다. 따라서, 이러한 구현들 및 다른 구현들이 본 출원에 의해 고려되며 이들은 첨부되는 청구항들에 의해 정의되는 바와 같은 본 발명의 범위 내에 있다.

도면

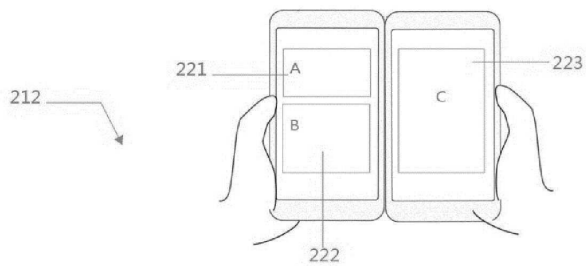
도면1



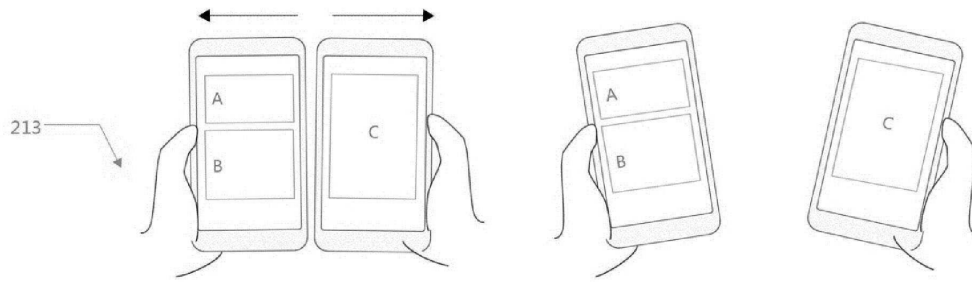
도면2a



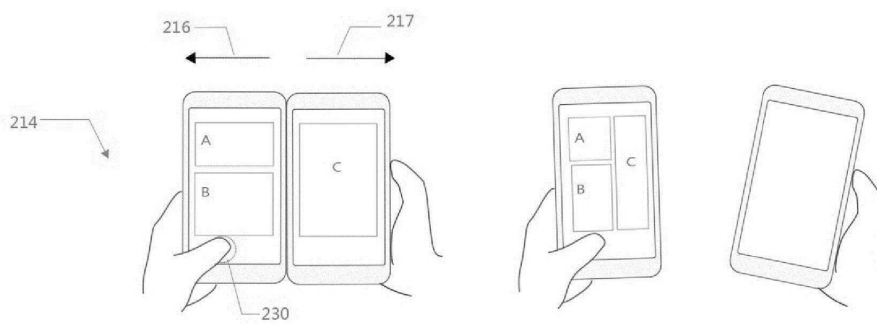
도면2b



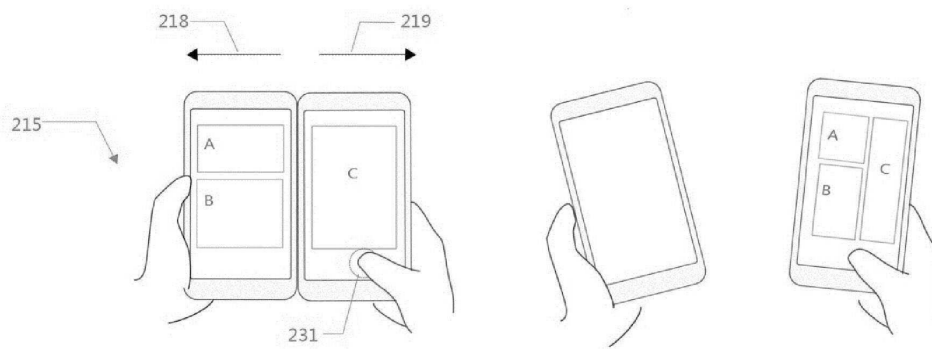
도면2c



도면2d



도면2e



도면3

