



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2015-0098621  
(43) 공개일자 2015년08월28일

- |  |  |
|--|--|
| <p>(51) 국제특허분류(Int. Cl.)<br/>G06F 3/0346 (2013.01) G06F 3/01 (2006.01)<br/>G06F 3/03 (2006.01) H04L 29/08 (2006.01)</p> <p>(52) CPC특허분류(Coo. Cl.)<br/>G06F 3/0346 (2013.01)<br/>G06F 3/017 (2013.01)</p> <p>(21) 출원번호 10-2015-7015741</p> <p>(22) 출원일자(국제) 2013년12월16일<br/>심사청구일자 없음</p> <p>(85) 번역문제출일자 2015년06월12일</p> <p>(86) 국제출원번호 PCT/EP2013/076660</p> <p>(87) 국제공개번호 WO 2014/095691<br/>국제공개일자 2014년06월26일</p> <p>(30) 우선권주장<br/>1262179 2012년12월17일 프랑스(FR)</p> | <p>(71) 출원인<br/>틈슨 라이센싱<br/>프랑스 92130 이씨레물리노 잔 다르크 튀 1-5</p> <p>(72) 발명자<br/>도레, 르노<br/>프랑스 35576 쉐송 쉐비네 쉐에스 176 16 자크 데 샹 블랑아브뉴 데 샹 블랑 975 페끄니폴로르 에르 에 데 프랑스<br/>드플랑, 뱅성<br/>프랑스 35576 쉐송 쉐비네 쉐에스 176 16 자크 데 샹 블랑아브뉴 데 샹 블랑 975 페끄니폴로르 에르 에 데 프랑스<br/>팔리쏘노, 프레데릭<br/>프랑스 35576 쉐송 쉐비네 쉐에스 176 16 자크 데 샹 블랑아브뉴 데 샹 블랑 975 페끄니폴로르 에르 에 데 프랑스</p> <p>(74) 대리인<br/>양영준, 전경석, 백만기</p> |
|--|--|

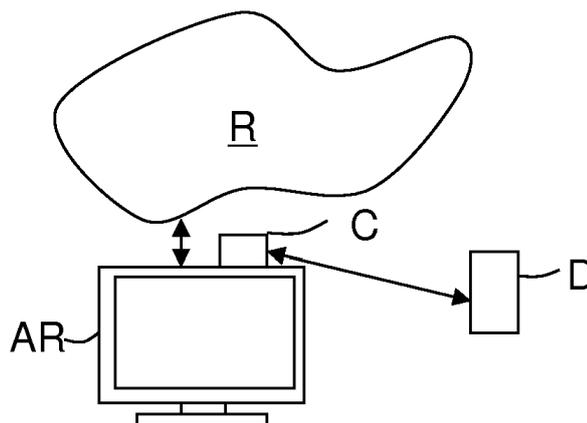
전체 청구항 수 : 총 14 항

(54) 발명의 명칭 네트워크에서의 모바일 디바이스 활성화 방법, 및 관련된 디스플레이 디바이스 및 시스템

(57) 요약

본 발명의 목적은 센서에 결합되어 있는 적어도 하나의 디스플레이 디바이스를 포함하는 네트워크에서 모바일 디바이스를 활성화시키는 방법이다. 이 방법은: 디스플레이 디바이스에 결합된 센서를 통해 모바일 디바이스를 검출하는 단계; 가상 디바이스(virtual device)라고 불리는, 검출된 모바일 디바이스를 표현하는 디바이스를, 디스플레이 스크린 상에서의 가상 디바이스의 위치가 센서의 캡처 필드(capture field)에서의 모바일 디바이스의 위치에 링크되도록 디스플레이 디바이스 상에 디스플레이하는 단계; 결정된 동작이 사용자에게 의해 모바일 디바이스에 적용될 때 네트워크에서 모바일 디바이스를 활성화시키는 단계를 포함한다는 사실을 특징으로 한다. 본 발명의 다른 목적은 이 방법을 구현하는 디스플레이 디바이스 및 시스템이다.

대표도 - 도1



- (52) CPC특허분류(Coo. Cl.)  
*G06F 3/0304* (2013.01)  
*H04L 67/16* (2013.01)
-

## 특허청구의 범위

### 청구항 1

센서(C)에 결합되어 있는 적어도 하나의 디스플레이 디바이스(AR)를 포함하는 네트워크(R)에서 모바일 디바이스(D)를 활성화시키는 방법으로서,

- 상기 디스플레이 디바이스에 결합된 상기 센서를 통해 상기 모바일 디바이스를 검출하는 단계(E1),
- 가상 디바이스(virtual device)라고 불리는, 상기 검출된 모바일 디바이스를 표현하는 디바이스를, 상기 디스플레이 스크린 상에서의 상기 가상 디바이스의 위치가 상기 센서의 캡처 필드(capture field)에서의 상기 모바일 디바이스의 위치에 링크되도록 상기 디스플레이 디바이스 상에 디스플레이하는 단계(E2),
- 결정된 동작이 상기 사용자에게 의해 상기 모바일 디바이스에 적용될 때 상기 네트워크에서 상기 모바일 디바이스를 활성화시키는 단계(E3)

를 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

### 청구항 2

제1항에 있어서, 상기 센서(C)는 적어도 이미지 캡처 디바이스(image capture device)를 포함하는 방법.

### 청구항 3

제1항 또는 제2항에 있어서, 결정된 형상은 상기 모바일 디바이스와 연관되고, 상기 모바일 디바이스를 검출하는 단계(E1)는 형상들로부터의 대상 인식(object recognition)을 포함하고, 상기 가상 디바이스에 의한 검출된 상기 모바일 디바이스의 표현(representation)은 상기 결정된 형상에 기초하는 방법.

### 청구항 4

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 모바일 디바이스를 검출하는 단계(E1)는 상기 디스플레이 디바이스에 대한 상기 모바일 디바이스의 상대적인 위치를 결정하는 단계를 포함하는 방법.

### 청구항 5

제1항 내지 제4항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 모바일 디바이스를 검출하는 단계(E1)는 상기 디스플레이 디바이스에 대한 상기 모바일 디바이스의 상대적인 배향을 결정하는 단계를 포함하는 방법.

### 청구항 6

제1항 내지 제5항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 활성화(E3)를 위한 상기 결정된 동작은 상기 디스플레이 디바이스 상의 바인딩 영역(binding area)으로 상기 가상 디바이스를 변위시키기 위해 적용된 상기 모바일 디바이스의 변위를 포함하는 방법.

### 청구항 7

제1항 내지 제5항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 활성화를 위한 상기 결정된 동작은 상기 모바일 디바이스 상의 결정된 영역의 누름(pressing)을 포함하는 방법.

### 청구항 8

제1항 내지 제5항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 활성화를 위한 상기 결정된 동작은 상기 사용자에게 의해 상기 모바일 디바이스에 적용되는 결정된 이동을 포함하는 방법.

### 청구항 9

제1항 내지 제8항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 네트워크는 적어도 하나의 제2 디바이스를 더 포함하고, 상기 활성화시키는 단계는 상기 디스플레이 디바이스 상에 또는 적어도 하나의 제2 디바이스 상에 명령의 입력을 더 포함하는 방법.

**청구항 10**

제1항 내지 제9항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 검출하는 단계는 무선 통신 필드에서의 예비 검출에 의해 개시되는 방법.

**청구항 11**

네트워크(R)에서 모바일 디바이스(D)를 활성화시키도록 구성된 디스플레이 디바이스(AR)로서,

- 상기 모바일 디바이스를 검출하도록 구성된 센서(C);
- 상기 검출된 모바일 디바이스를 인식하도록 구성된 대상 인식 모듈;
- 상기 디스플레이 디바이스에 대한 상기 검출된 모바일 디바이스의 상대적인 위치를 계산하기 위한 모듈;
- 가상 디바이스라고 불리는, 상기 검출된 모바일 디바이스를 표현하는 디바이스를, 상기 모바일 디바이스의 상대적인 위치에 따라 상기 디스플레이 디바이스 상에서의 상기 가상 디바이스의 상대적인 위치를 재현하도록 구성된 상기 디스플레이 디바이스 상에 합성하기 위한 모듈;
- 결정된 동작이 상기 사용자에게 의해 상기 모바일 디바이스에 적용될 때 상기 네트워크에서 상기 모바일 디바이스를 활성화시키기 위한 모듈

을 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 디바이스.

**청구항 12**

제11항에 있어서, 상기 센서는 적어도 하나의 이미지를 캡처하도록 구성된 적어도 하나의 카메라를 포함하는 디스플레이 디바이스.

**청구항 13**

제11항 또는 제12항에 있어서, 상기 디스플레이 디바이스 상에 바인딩 영역을 재현하기 위한 모듈을 더 포함하고, 상기 바인딩 영역 상의 상기 가상 디바이스의 위치는 상기 활성화 모듈을 활성화시키는 디스플레이 디바이스.

**청구항 14**

네트워크에서 모바일 디바이스를 활성화시키기 위한 시스템으로서,

- 디스플레이 디바이스(AR);
- 모바일 디바이스(D);
- 상기 디스플레이 디바이스에 결합된 센서(C)

를 포함하고;

상기 시스템은:

- 상기 검출된 모바일 디바이스를 인식하도록 구성된 대상 인식 모듈;
- 상기 디스플레이 디바이스에 대한 상기 검출된 모바일 디바이스의 상대적인 위치를 계산하기 위한 모듈;
- 가상 디바이스라고 불리는, 상기 검출된 모바일 디바이스를 표현하는 디바이스를, 상기 모바일 디바이스의 상기 상대적인 위치에 따라 상기 디스플레이 디바이스 상에서의 상기 가상 디바이스의 상대적인 위치를 재현하도록 구성된 상기 디스플레이 디바이스 상에 합성하기 위한 모듈;
- 결정된 동작이 상기 사용자에게 의해 상기 모바일 디바이스에 적용될 때 상기 네트워크에서 상기 모바일 디바이스를 활성화시키기 위한 모듈

을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 시스템.

**명세서**

**기술분야**

[0001] 본 발명은 통신 네트워크들의 기술분야에 관한 것이다. 보다 구체적으로, 본 발명은 적어도 하나의 디스플레이 디바이스를 포함하는 네트워크에서의 모바일 디바이스 활성화 방법에 관한 것이다.

**배경 기술**

[0002] 이 섹션은 이하에 설명되고 그리고/또는 특허청구되는 본 발명의 다양한 양태들에 관련될 수 있는, 기술의 다양한 양태들을 독자에게 소개하기 위해 의도된다. 이러한 서술은 독자에게 본 발명의 다양한 양태들의 더 양호한 이해를 촉진시키기 위해 배경 정보를 제공하는데 도움이 된다고 여겨진다. 따라서, 이들 진술들은 이러한 관점에서 읽혀져야 하고, 종래 기술로서 인정하는 것은 아님을 이해해야 한다.

[0003] 홈 네트워크, 로컬 네트워크(LAN) 또는 더욱 일반적으로 통신 네트워크는 네트워크를 통해 서로 통신할 수 있는 디바이스들을 포함한다. 비제한적인 예로서, 홈 네트워크의 디바이스는 개인용 컴퓨터, 접속된 텔레비전 세트 (connected television set), 액세스 모뎀, 디지털 디코더, (여러면 "스마트폰" 유형의) 모바일 전화기, 개인용 휴대 정보 단말기(personal digital assistant; PDA), 전자 태블릿, 게임 콘솔 또는 무선 키보드이다.

[0004] 또한, 스마트폰들과 같은 모바일 디바이스들이 홈 네트워크에 점점 더 활발하게 참여한다는 것이 주목된다. 그리하여 모바일 전화기는 텔레비전 세트 또는 디코더와 같은 네트워크의 디바이스들에 대한 원격 제어로서 작용하고, 오디오 및/또는 비디오 콘텐츠에 대한 저장소로서 또는 소스로서 작용한다는 것이 주목될 수 있다. 사용자는 모바일 전화기로부터 홈 네트워크의 특정 디바이스 상에서의 동작을 개시할 수 있다: 예를 들어, 네트워크의 스크린 상에서 모바일 전화기로부터의 비디오의 스트리밍, 스크린 상에서 전화기의 그리고/또는 네트워크의 연락처 목록(contacts list)의 디스플레이, 홈에서 서버 상의 영화의 다운로드 등.

[0005] 따라서 홈 네트워크에 참여하기 위해, 모바일 전화기는 홈 네트워크에 논리적으로 바인딩되어 있어야 하고, 즉, 네트워크에 삽입되어, 액세스 권한을 갖고 존재하고 있는 것으로 인식되어야 한다. 따라서, 네트워크의 다른 디바이스들에 의해 사용자들의 모바일 전화기의 인식에 대한 정보가 부족한 사용자들에 대해 몇 가지 문제들이 발생한다. 네트워크로의 제1 접속 동안, 모바일 전화기는 네트워크로의 삽입을 위해 필요한 권한을 획득하기 위해 식별되어야 한다. 접속은 또한 일시적이거나 또는 일회성일 수 있고, 예를 들어 단일 접속으로 제한될 수 있다: 이것은 게스트 사용자가 집안의 스크린 상에 디스플레이하기를 원하는 비디오 콘텐츠의 아이템을 포함하는, 집안의 게스트 사용자의 전화기에 대한 경우이다. 마지막으로, 일단 모바일 전화기가 개시하여 동작할 수 있기 위해 홈 네트워크에 삽입되면, 사용자는 네트워크에 의해 보여지는 바와 같은 전화기의 상태에 대한 정보가 매우 부족하다: 전화기가 존재하는가? 전화기가 홈 네트워크 상에서의 동작을 준비하고 있나? 종종, 네트워크 상의 다양한 애플리케이션들은 전화기의 메뉴로부터 액세스 가능하다. 전화기 상의 많은 애플리케이션들은, 예를 들어 터치 스크린을 통해 사용자의 측면에서 직관적이고 간단한 제어 명령들 및 그래픽 인터페이스를 사용한다. 이러한 이유로, 제스처에 의해 명령되는 동작들은, 예를 들어 모바일 전화기 상의 다중-선택 메뉴와는 대조적으로, 사용자 친화성의 관점에서 바람직하다.

[0006] 또한, 명령의 입력(entry of the command)의 레이턴시 시간(latency time), 즉 사용자의 동작과 그 결과 사이의 시간은 종종 중요하다. 예를 들어, 모바일 전화기가 Wi-Fi 또는 NFC 유형의 무선 기술을 이용하여 네트워크와 통신하는 경우, 사용자가 명령을 입력하기 위해 네트워크의 스크린 근처로 사용자의 모바일 전화를 이동시킬 때, 모바일 전화기가 스크린 상에서 보이도록 동작의 실행 후의 스크린에 의한 모바일의 검출 시간은 즉각적이지 않고, 사용자가 종종 복귀(return) 신호들을 기다리고 있게 되어, 디바이스를 별로 사용자 친화적이지도 못하다. 이러한 문제는 그들의 성질에 의해 이동식인 무선 디바이스들에 대해 특정적이다. 사용자는 네트워크에서의 그들의 상태가 어떤지, 예를 들어, 그들이 존재 또는 부재인지를 항상 알지는 못한다. 따라서, 명령의 시간과 동작의 시간 사이에, 모바일 디바이스를 통해 사용자에게 의해 명령되는 동작의 진행에 대한 정보의 부족은 특히 혼란스럽다. 따라서, 네트워크 기술에서의 빈번한 문제는 사용자가 하고 있는 것의 결과를 사용자가 즉시 알지 못하는 것이다. 사용자는 때때로 그의 동작 후 수십 초 후에 그의 동작의 결과를 관찰한다: 사용자는 그의 동작의 진행에 대해 그에게 알리는 중간 신호들이 매우 부족하다.

[0007] 따라서, 사용자에게 그의 동작의 진행 상태를 알리는 신호전달(signalling)을 포함하는, 네트워크에서 모바일 디바이스를 활성화시키는 문제에 대한 해결책이 바람직할 것이다.

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

[0008] 따라서, 본 발명의 목적은 이 상황을 개선시키기 위한 것이고, 그리고 보다 구체적으로는 모바일 디바이스에 의한 동작의 도입을 직관적이고 사용자 친화적하도록 만들기 위한 것이다. 본 발명의 두드러진 아이디어는 사용자가 모바일 디바이스에 적용하는 제스처를 미러링(mirroring)하는 이미지를 디스플레이함으로써 모바일 디바이스와 네트워크 디스플레이 디바이스 사이의 단지 시각적 통신 채널을 정착(settle)시키는 것이다.

**과제의 해결 수단**

[0009] 이러한 목적을 위해, 본 발명은 특히 적어도 하나의 디스플레이 디바이스를 포함하는 네트워크에서 모바일 디바이스를 활성화시키는 방법을 제안하고, 디스플레이 디바이스는 센서에 결합되어 있다. 이 방법은:

- [0010] ● 디스플레이 디바이스에 결합된 센서를 통해 모바일 디바이스를 검출하는 단계,
- [0011] ● 가상 디바이스(virtual device)라고 불리는, 검출된 모바일 디바이스를 표현하는 디바이스를, 디스플레이 스크린 상에서의 가상 디바이스의 위치가 센서의 캡처 필드(capture field)에서의 모바일 디바이스의 위치에 링크 되도록 디스플레이 디바이스 상에 디스플레이하는 단계,
- [0012] ● 결정된 동작이 사용자에게 의해 모바일 디바이스에 적용될 때 네트워크에서 모바일 디바이스를 활성화시키는 단계
- [0013] 를 포함한다는 사실을 특징으로 한다.
- [0014] 본 발명에 따른 방법은, 독립적으로 또는 조합하여 취해질 수 있고 그리고, 특히:
- [0015] ● 센서는 적어도 하나의 이미지를 캡처하도록 구성된 적어도 하나의 카메라를 포함하고;
- [0016] ● 결정된 형상은 모바일 디바이스와 연관되고, 모바일 디바이스를 검출하는 단계는 형상들에 기초한 대상 인식(object recognition)을 포함하고, 가상 디바이스에 의한 검출된 모바일 디바이스의 표현(representation)은 결정된 형상에 기초하고;
- [0017] ● 모바일 디바이스를 검출하는 단계는 디스플레이 디바이스에 대한 모바일 디바이스의 상대적인 위치를 결정하는 단계를 포함하고;
- [0018] ● 모바일 디바이스를 검출하는 단계는 디스플레이 디바이스에 대한 모바일 디바이스의 상대적인 배향을 결정하는 단계를 포함하고;
- [0019] ● 활성화를 위한 결정된 동작은 디스플레이 디바이스 상의 바인딩 영역(binding area)으로 가상 디바이스를 변위시키기 위해 적용된 모바일 디바이스의 변위를 포함하고;
- [0020] ● 활성화 단계의 결정된 동작은 모바일 디바이스 상의 결정된 영역의 누름(pressing)이고;
- [0021] ● 활성화를 위한 결정된 동작은 모바일 디바이스에 대해 사용자에게 의해 적용되는 결정된 이동을 포함하고;
- [0022] ● 네트워크는 적어도 하나의 제2 디바이스를 더 포함하고, 활성화는 디스플레이 디바이스 상에 또는 제2 디바이스 상에 명령의 입력을 더 포함하고;
- [0023] ● 검출은 무선 통신 필드에서의 예비 검출에 의해 개시된다
- [0024] 는 다른 특징들을 포함할 수 있다.
- [0025] 본 발명은 또한 선행 청구항들 중 하나에 따른 방법을 구현하는 디스플레이 디바이스를 제안한다.
- [0026] 이러한 네트워크 디스플레이 디바이스는, 예를 들어 유선 링크에 의해 네트워크에 접속되는 지원 디바이스 상의 전자 태블릿, 접속된 텔레비전 세트, 또는 집의 벽에 고정된 전용 스크린의 형태로 있을 수 있다.
- [0027] 네트워크에서 모바일 디바이스를 활성화시키도록 구성된 디스플레이 디바이스는:
- [0028] ● 모바일 디바이스를 검출하도록 구성된 센서;
- [0029] ● 검출된 모바일 디바이스를 인식하도록 구성된 대상 인식 모듈;
- [0030] ● 디스플레이 디바이스에 대한 검출된 모바일 디바이스의 상대적인 위치를 계산하기 위한 모듈;

- [0031] ● 가상 디바이스라고 불리는, 검출된 모바일 디바이스를 표현하는 디바이스를, 모바일 디바이스의 상대적인 위치에 따라 디스플레이 디바이스 상에서의 가상 디바이스의 상대적인 위치를 재현하도록 구성된 디스플레이 디바이스 상에 합성하기 위한 모듈;
- [0032] ● 결정된 동작이 사용자에게 의해 모바일 디바이스에 적용될 때 네트워크에서 모바일 디바이스를 활성화시키기 위한 모듈
- [0033] 을 포함한다는 사실을 특징으로 한다.
- [0034] 본 발명은 또한 선행 청구항들 중 하나에 따른 방법을 구현하는 시스템을 제안한다. 네트워크에서 모바일 디바이스를 활성화시키기 위한 시스템은:
- [0035] ● 디스플레이 디바이스;
- [0036] ● 모바일 디바이스;
- [0037] ● 디스플레이 디바이스에 결합된 센서;
- [0038] ● 검출된 모바일 디바이스를 인식하도록 구성된 대상 인식 모듈;
- [0039] ● 디스플레이 디바이스에 대한 검출된 모바일 디바이스의 상대적인 위치를 계산하기 위한 모듈;
- [0040] ● 가상 디바이스라고 불리는, 검출된 모바일 디바이스를 표현하는 디바이스를, 모바일 디바이스의 상대적인 위치에 따라 디스플레이 디바이스 상에서의 가상 디바이스의 상대적인 위치를 재현하도록 구성된 디스플레이 디바이스 상에 합성하기 위한 모듈;
- [0041] ● 결정된 동작이 사용자에게 의해 모바일 디바이스에 적용될 때 네트워크에서 모바일 디바이스를 활성화시키기 위한 모듈
- [0042] 을 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0043] 대상을 인식하거나, 위치를 계산하거나, 아바타(avatar)를 합성하거나 또는 이러한 시스템의 모바일 디바이스를 활성화시키기 위한 다양한 모듈들은, 예를 들어 디스플레이 디바이스에서 구현될 수 있지만 통신 네트워크(또는 "클라우드(cloud)")에서의 분산 방식으로도 구현될 수 있다.
- [0044] 모바일 디바이스는, 예를 들어, 모바일 전화기, 개인용 휴대 정보 단말기(personal digital assistant), 무선 키보드 또는 전자 태블릿의 형태로 있을 수 있다.

**도면의 간단한 설명**

- [0045] 본 발명의 다른 특징들 및 이점들은 이후의 상세한 설명 및 첨부 도면들을 검토함으로써 드러날 것이다.  
 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따라 모바일 디바이스와 통신하는 네트워크 디스플레이 디바이스를 구비한 통신 네트워크를 도해적으로 그리고 기능적으로 도시한다.  
 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따라 디스플레이 디바이스 상의 바인딩 영역 및 가상 디바이스를 도해적으로 도시한다.  
 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따라 모바일 디바이스를 활성화시키는 방법을 도해적으로 도시한다.  
 첨부 도면들은 본 발명을 완전하게 할 뿐만 아니라 필요하다면 그의 정의에도 기여하기 위해 사용될 수 있다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0046] 본 발명의 목적은 특히 네트워크(R)의 스크린(AR)에 링크된 센서(C), 예를 들어 카메라의 사용에 기초하여 네트워크(R)에서 모바일 디바이스(D)를 활성화시키는 방법을 제안하는 것이다. 활성화에 의해, 디바이스는 (어쨌든 결정된 권한으로) 네트워크에 의해 인식되고 디바이스가 네트워크에 명령을 입력할 수 있다고 고려된다. 센서(C)는 스크린 상에, 가상 디바이스 또는 아바타(A)라고 불리는, 모바일 전화기의 그래픽 표현을 합성하기 위해 모바일 전화를 인식하고, 위치확인하고(locating), 배향시키는(orienting) 단계를 구현할 수 있게 한다. 이어서, 스크린 전방에서 사용자의 모바일 전화기(D)를 변위시키는 사용자는 마치 스크린이 거울인 것처럼 스크린 상에서 아바타(A)의 이동을 관찰할 수 있다. 그리하여, 사용자는 사용자의 모바일 전화기의 인식에 대한 정보를 수신한다. 사용자가 스크린 상에서 관찰할 수 있는 사용자의 모바일 전화기에 대한 동작 또는 특정한 이동

을 수행함으로써, 사용자는 동작을 개시한다. 변형예에 따르면, 스크린(AR) 상에 나타나는 소정 영역(ZL)에 걸쳐 아바타(A)를 이동시킴으로써, 사용자는 사용자의 모바일 전화를 네트워크로 삽입하는 것을 수행하고, 즉, 사용자는 네트워크에 명령들을 입력할 수 있다.

[0047]

이후에, 비제한적인 예로서, 통신 네트워크(R)가 특히 xDSL 액세스 네트워크에 의해 인터넷 네트워크에 접속되는 홈 네트워크인 것이 고려된다. 통신 네트워크(R)는 케이블 또는 섬유 유형의 유선 네트워크, 또는 WLAN(Wireless Local Area Network; 어쩌면 802.11(또는 Wi-Fi) 또는 WiMAX 유형임) 무선 로컬 네트워크, 블루투스(Bluetooth) 유형의 초단거리 무선 로컬 네트워크 또는 하이브리드 네트워크일 수 있다. 홈 네트워크는 비제한적인 예로서, 개인용 컴퓨터, 접속된 텔레비전 세트, 액세스 모뎀, 디지털 디코더, 모바일 전화기(어쩌면 "스마트폰" 유형임), 개인용 휴대 정보 단말기(PDA), 전자 태블릿, 무선 키보드 또는 게임 콘솔을 포함할 수 있다. 그러나, 본 발명은 이러한 유형의 홈 네트워크로 한정되지 않는다. 사실상, 본 발명은 또한, 디스플레이 디바이스를 포함하는, 예를 들어, 차 안에 위치되고 그리고 운전자 자신의 모바일 전화를 삽입하기를 원하는 블루투스 유형의 초단거리 무선 로컬 네트워크에 관련된다.

[0048]

게다가, 이후에, 비제한적인 예로서, 모바일 디바이스(D)가 스마트폰인 것이 고려된다. 그러나, 본 발명은 이러한 유형의 디바이스로 한정되지 않는다. 사실상, 본 발명은 또한 명령 입력 수단, 원격 사용자 인터페이스를 사용하여 모바일 디바이스 및 네트워크 디스플레이를 통해 동작을 도입할 수 있는 임의 유형의 무선 디바이스에 관련된다. 따라서, 본 발명은 또한, 예를 들어 "스마트폰" 유형의 모바일 전화기, 개인용 휴대 정보 단말기(PDA), 전자 태블릿, 무선 키보드, 원격 제어 또는 게임 콘솔에 관련될 수 있다. 이후에, 디바이스는 "스마트폰"이라고 불릴 것이다.

[0049]

비제한적인 예로서, 디스플레이 디바이스가 모뎀 또는 디코더와 같은 네트워크의 코어에서 통신 디바이스에 접속되는 스크린인 것이 또한 고려된다. 디스플레이 디바이스 및 통신 디바이스는 (예를 들어, HDMI를 통한) 유선 또는 무선 링크에 의해 직접 접속되거나 또는 홈 네트워크의 중재를 통해 접속된다. 네트워크의 기본 디바이스에 전적으로 전용되고 그리고 (태블릿 또는 스마트폰의 이동성과는 대조적으로) 고정되어 있어서, 이러한 고정된 스크린은 사용자에게 이 문서의 나머지에서 알 수 있는 이익들을 갖는 새로운 특징들을 제공한다. 이후에, 이러한 스크린은 "네트워크 디스플레이"(AR)라고 불릴 것이다.

[0050]

센서가 네트워크 디스플레이에 부착된다. 이후에, 비제한적인 예로서, 센서가 스크린에, 예를 들어, 스크린의 상단에 부착되는 하나의 카메라 또는 몇 개의 (적어도 2개의) 카메라들인 것이 고려된다. 그러나, 본 발명은 이러한 유형의 센서로 한정되지 않는다. 사실상, 본 발명은 또한, 공중에서 대상을 검출할 수 있게 하는, 즉, 상이한 변형예들에 따르면, 대상의 형상(예를 들어, 키들 또는 스크린에 대해 결정된 영역들을 갖는 평형 육면체)을 검출하거나, 네트워크 디스플레이에 대한 대상의 상대적인 거리를 결정하거나, 또는 네트워크 디스플레이에 대한 대상의 상대적인 배향을 결정할 수 있게 하는 임의 유형의 더 지능화된(sophisticated) 또는 덜 지능화된 센서에 관련된다. 비제한적인 예들로서, 센서는, 제2 별개의 카메라와 연관되거나, Kinect® 유형(Microsoft에 의해 제조됨)의 장비의 추가적인 아이템과 연관되거나, 또는 간단한 거리 검출기와 연관됨으로써 깊이 맵을 정의할 수 있는 카메라일 수 있다. 센서는 또한 평평한 표면(스마트폰)을 인식하고, 모바일 디바이스 상의 내장된 태그들(및 내장된 태그들로부터의) 센서의 파동의 송신(및 수신)을 이용하여 그의 스크린 또는 전자기 상대적 위치확인 디바이스(electromagnetic relative positioning device)에 대한 거리를 결정하도록 구성된 초음파 디바이스일 수 있다. 마지막으로, 센서는 또한 특정 셀들을 포함할 수 있는데, 특정 셀들은 그들 자체가 스크린을 구성하고 스크린이 그의 전방에 놓인 대상들에 대해 일종의 표면 캡처 디바이스가 되도록 이미지를 캡처한다. 관련 기술분야에서의 통상의 기술자에게 공지되고 그리고, 공중에서 스마트폰과 같은 대상을 검출할 수 있게 하고, 대상의 인식을 위해 필요한 정보를 검출할 수 있게 하고 그리고 인식되는 형상으로부터 스크린 상의 그의 표현을 합성하기 위해 그의 공간 좌표들(6개까지의 좌표들)을 계산할 수 있게 하는 임의 기술, 특히 (특정 자동차 주차 보조 디바이스들에서와 같이) 초음파 스펙트럼에서 또는 전자기장들의, 적외선 스펙트럼에서 파동들의 방출에 기초한 기술들이 여기서 고려될 수 있다.

[0051]

도 1은 본 발명의 일 실시예에 따라 모바일 디바이스(D)와 통신하는 네트워크 디스플레이 디바이스(AR)를 구비한 통신 네트워크(R)를 도해적으로 도시한다. 센서(C)는 네트워크 디스플레이(AR)와 연관된다. (비제한적인 방식으로 도시되는 바와 같이) 네트워크 디스플레이 디바이스(AR)의 일체형 부분이라는 사실 및 그 디바이스에 직접 결합되어 통신 네트워크에 결합된다는 사실 둘 모두를 "연관되는" 것으로 이해한다. 유리하게는 대상 인식과 같은 특정 태스크들은 로컬 네트워크 또는 인터넷(클라우드)에 분산될 수 있다.

[0052]

도 2는 본 발명의 일 실시예에 따라 디스플레이 디바이스(AR) 상에 제시되는 바인딩 영역(ZL) 및 가상 디바이스

(A)를 도해적으로 도시한다. 스마트폰(D)을 갖고 있는 사용자는 공중에서 스마트폰을 변위시키고, 그리하여 스크린 상에서 아바타(A)를 미러처럼 관찰할 수 있다. 변형예들에 따르면, 스크린 상에서 아바타(A)뿐만 아니라 디스플레이될 콘텐츠 또는 바인딩 영역(ZL)의 프리젠테이션은 2-차원적 또는 3-차원적이고; 특히 디스플레이될 이들 요소들의 2D 또는 3D 프리젠테이션들의 임의 조합이 가능하다. 아바타(A)가 바인딩 영역에 위치되도록 사용자의 스마트폰을 변위시킴으로써, 사용자는 그의 스마트폰을 네트워크에 삽입하는 것을 개시한다. 그리하여 사용자는 이러한 삽입의 실현을 시각적으로 모니터링할 수 있고: 먼저 스마트폰이 스크린 상에 나타난 후에, 바인딩 영역 상에 아바타를 놓는 사용자의 간단한 제스처에 의해 동작의 명령이 수행된다. 그러나 본 발명은 이러한 실시예로 한정되지 않는다. 사실상, 본 발명은 또한 사용자가 사용자의 스마트폰에 적용할 수 있는 임의 유형의 제스처에 관련된다. 비제한적인 예로서, 제스처는 스마트폰 상의 전용 키의 누름, 특정 이동, 예를 들어, (스마트폰을 들고 있는 손으로 후크(hook)를 추적함으로써) 끊는 제스처, 스마트폰에 적용되는 쏘트(jolt), 또는 스마트폰을 네트워크의 스크린 근처로 가져오는 제스처이다. 따라서, 바인딩 영역은 디스플레이 디바이스 상에 제시될 수도 있고 또는 제시되지 않을 수도 있다.

[0053] 본 발명을 구현하는 시스템은 소프트웨어 (또는 컴퓨터) 모듈들의 형태, 또는 그 밖에 네트워크의 다양한 디바이스들에 분산되는 소프트웨어 모듈들 및 전자 회로들의 조합의 형태로 실현될 수 있다. 시스템은 디스플레이 디바이스, 모바일 디바이스 및 (네트워크에서 CPU-집약적 대상 인식과 같은 특정 기능들의 분산의 경우에) 네트워크의 다른 디바이스들 내의 또는 디스플레이 디바이스와 연관되는 기능적 구성요소들을 포함한다.

[0054] 기능적 구성요소들은 다음과 같다:

[0055] ● 스마트폰 근접 센서. 센서의 다양한 실시예들은 이전에 설명되었다. 센서는 기본적으로(by default) 대기 상태(standby state)에 있고, 스마트폰의 존재의 Wi-Fi 검출 또는 임의의 다른 저전력 소비 존재 검출기에 의해 활성화될 수 있다는 것이 주목될 수도 있다. 변형예에 따르면, 대기 상태에서, 센서는 그의 전방에 놓인 움직이는 대상들의 깊이 맵을 확립하는 것으로 제한되고, 그리고 대상이 결정된 임계치 미만, 예를 들어 3 미터 미만의 거리에서 검출될 때 계산-집약적 대상 인식, 재구성, 및 모니터링 기능들만을 활성화시킨다.

[0056] ● 데이터베이스로부터의 대상과 모바일 디바이스 사이의 매치(match)인 결과를 갖는 이미지 인식 및 처리 모듈. 변형예에 따르면, 이미지 처리는, 예를 들어 결정된 키들을 포함하는, 스마트폰의 앞면의 이미지의 시그니처(signature), 또는 상이한 스마트폰들을 구별하는 임의의 다른 시각적 특징들을 이용한다. 유리하게는, 일단 대상이 인식되고 스마트폰과 연관되면, 가상 디바이스 또는 아바타라고 불리는, 그의 그래픽 표현이 스크린 상에 제시될 수 있고, 그의 배향의 계산이 가능하다.

[0057] ● 스크린에 대한 스마트폰의 공간에서의 상대적인 위치에 대한 적어도 3개의 좌표들(X, Y, Z) 그리고 완전 미러 효과를 위해 상대적인 위치가 스크린에 대한 스마트폰의 상대적인 배향에 의해 보완될 때 6개까지의 좌표들(X, Y, Z,  $\rho$ ,  $\theta$ ,  $\varphi$ )을 계산하기 위한 모듈.

[0058] ● 2D 또는 3D 렌더링 엔진을 사용함으로써 6개의 좌표들로 스크린 상에 아바타를 재현할 수 있는 실시간으로 아바타를 합성하기 위한 모듈. 상이한 변형예들에 따르면, 아바타는 원래 모바일 디바이스를 사실적으로 또는 아이콘의 형태로 상징적으로 재현한다. 유리하게는, 스마트폰의 미가공 이미지(raw image), 즉 카메라로부터 직접 얻은 이미지는 스크린 상에 렌더링되지 않는다. 사실상, 이 이미지는, 특히 스마트폰을 들고 있는 손에 의해 숨겨질 수도 있다.

[0059] ● 스크린 상에 이전에 제시된 콘텐츠, 아바타 및, 보여지는 경우에, 바인딩 영역을 실시간으로 혼합하는 이미지 혼합 모듈.

[0060] ● 홈 네트워크 내로의 스마트폰의 논리적 바인딩(logical binding)의 동작을 개시하는, 바인딩 영역 상에서 아바타를 검출하기 위한 모듈.

[0061] 일 실시예에 따르면, 시스템은, 특히 스마트폰의 유형들 또는 보다 일반적으로 모바일 디바이스들의 유형들을 참조하는 데이터베이스를 사용하여, 상이한 유형들의 스마트폰들을 구별할 수 있고 그리고 그들을 스크린 상에 상이하게 표현할 수 있다. 제1 변형예에 따르면, 스마트폰의 유형은 스마트폰 브랜드의 모델에 대응하고, 아바타는 아바타가 스마트폰처럼 보이도록 아바타들의 데이터베이스 중에서 유리하게 선택된다. 이러한 변형예에서, 스마트폰의 유형에 대한 지식은 또한 비제한적인 방식으로, 다이렉트 Wi-Fi, 블루투스, 카메라를 구비한 디바이스와 같이 스마트폰 능력들에 관해 시스템에 알려준다. 제2 변형예에 따르면, 스마트폰의 유형은 스마트폰의 스크린 상의 바탕화면으로서 사용되는 이미지, 또는 사용자를 식별하는 (QR-코드와 같은) 코드로서 사용되는 이미지에 대응한다. 아바타가 스마트폰을 소유하는 사용자와 연관되도록 아바타는 아바타들의 데이터

베이스 중에서 유리하게 선택된다. 유리하게는, 데이터베이스에서 사용자 프로필이 디바이스 및 사용자의 식별자와 또한 연관된다. 따라서, 네트워크 스크린은 사용자 프로필과 연관된 (데스크탑과 같은) 개인 사용자 환경을 디스플레이한다. 제3 변형예에 따르면, 스마트폰의 유형은 영숫자열 또는 결정된 패턴에 대응하고, 그리하여 심지어 사용자의 이름 또는 스크린 상에 디스플레이되는 임의의 다른 정보도 캡처될 수 있다.

[0062] 다른 실시예에 따르면, 아바타의 이동은 스크린 상의 스마트폰의 미러 효과의 완벽한 복제(perfect replica)이고, 즉 스마트폰의 (미러-이미지) 배향을 갖는 완벽한 복제이다.

[0063] 다른 실시예에 따르면, 이미지 인식 모듈은 또한 무선 근접성 검출과 같은 다른 기술들에 의해, 예를 들어 모바일 디바이스에 의해 방출되는 Wi-Fi 필드들의 센서에 의한 검출에 의해 개시된다.

[0064] 다른 실시예에 따르면, 스크린 상에 디스플레이될 바인딩 영역은, 스마트폰 스크린의 원격 스크린 애플리케이션에서, 예를 들어 (VOD 세션을 시작하기 위해) 서버, DLNA-호환성 콘텐츠 렌더링 디바이스 또는 스크린 자체에 대해 모바일 디바이스가 활성화할 수 있는 상이한 특징들의 표현에 의존한다. 변형예에서, 복수의 바인딩 영역들은 시각적 채널 통신에 의해 활성화되는 별개의 특징들에 따라 네트워크 스크린 상에 표현된다. 또 다른 비제한적인 예에서, 스마트폰은 웹 브라우저 애플리케이션을 디스플레이하고 있고, 스마트폰은 네트워크 스크린에 제시되고, 스마트폰 브라우저에 의해 제시된 URL은 (QR-코드, URL에 연관된 패턴/로고, URL의 영숫자 표현에 의해) 시각적 통신 채널에 의해 인식되고, 스마트폰에 의해 사용되는 URL을 네트워크 스크린 상에 디스플레이하도록 홈 네트워크에 의해 브라우저 애플리케이션이 시작된다. 유리하게, 이 실시예는 홈 네트워크 상에서 스마트폰에 대한 권한을 위임하지 않고서 원격 스크린 애플리케이션을 허용한다.

[0065] 본 발명은 특히 상기에 제시된 유형의 네트워크 디스플레이 디바이스(AR)에 의해 구현될 수 있는, 모바일 디바이스를 삽입하는 방법의 측면에서 고려될 수 있다는 것에 유의하는 것이 또한 중요하다. 본 발명에 따른 방법의 구현에 의해 제공되는 특징들은 상기에 제시된 디바이스(D)에 의해 제공되는 특징들과 동일하고, 그 방법에 의해 제공되는 주요 특징들의 조합만이 이후에 제시된다.

[0066] 도 3은 본 발명의 실시예에 따라 모바일 디바이스를 삽입하는 방법을 도해적으로 도시한다.

[0067] 제1 단계(E1)에서, 사용자는, 예를 들어 비디오를 디스플레이하는, 스크린 근처로 사용자의 스마트폰을 가져오고, 스마트폰은 센서에 의해 검출되고 인식되고, 이어서 스크린은 스마트폰의 그래픽 표현을 아바타 형태로 그리고 선택적으로 바인딩 영역에 제시한다.

[0068] 제2 단계에서, 사용자는 스마트폰을 변위시키고, 스크린 상에서 스마트폰에 적용되는 제스처에 상응하여 이동하는 아바타를 관찰할 수 있다.

[0069] 네트워크에서 스마트폰을 활성화시키거나, 또는 스마트폰을 통해 네트워크 상의 기능을 활성화시키는 제3 단계(E3)는 아바타가 바인딩 영역에 위치되도록 하는 스마트폰의 변위, 스마트폰 상의 결정된 키(예를 들어, 활성화에 전용되는 키)의 누름과 같은 스마트폰 상에서 사용자의 결정된 동작에 의해, 또는 스마트폰(후크) 상의 결정된 동작에 의해 개시된다.

[0070] 유리하게는 일단 명령이 입력되면, 아바타는 스크린에서 사라지고, 사용자는 그의 스마트폰을 내려놓을 수 있다. 방법은 초기 상태로 되돌아간다.

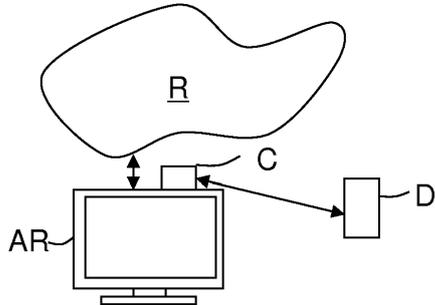
[0071] 본 발명은 유리하게는, 사용자로 하여금, 사용자의 동작이 매우 직관적이고 가능한 한 빨리, 즉 거의 동시에 시각적으로 재현되기 때문에 사용자의 동작이 네트워크에 의해 인식된다는 느낌을 갖게 할 수 있다. 이러한 시각적인 링킹은 메뉴를 필요로 하지 않고, 변형예들에 따르면 심지어 키들도 필요로 하지 않고; 사용자는 간단히 사용자의 스마트폰을 사용자의 손으로 변위시킴으로써 스크린의 전방에 사용자의 스마트폰을 제시할 필요만 있다. 따라서 본 발명은 사용자에 대해 명백한 인지 단순성(obvious cognitive simplicity)을 갖는다.

[0072] 네트워크로부터 모바일 디바이스를 제거하는 동작은 유리하게는 본 발명과 호환됨에 또한 유의해야 한다. 그리하여 네트워크로부터 스마트폰을 제거하거나 또는 도입된 동작을 중지시키기 위해, 상이한 변형예들에 따르면, 사용자는 스크린 상에 스마트폰이 재출현하게 하고 스마트폰을 제거 또는 해제 영역에 놓을 수 있고, 또는 스크린으로부터 멀리 스마트폰을 이동시킬 수 있다.

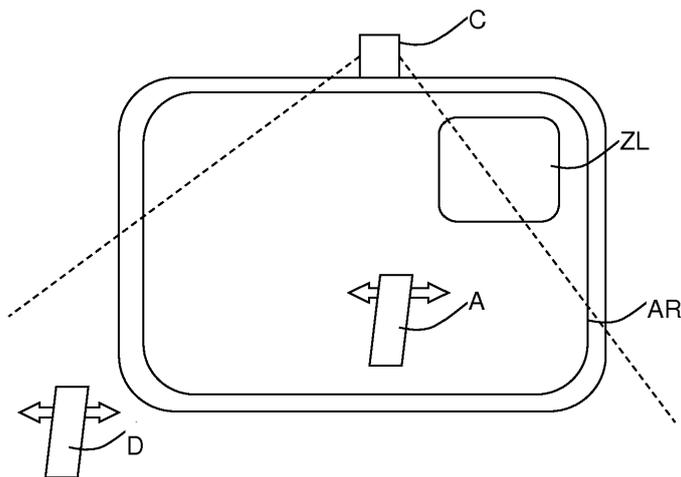
[0073] 본 발명은, 오직 비제한적인 예로서 제공된, 기술한 모바일 디바이스, 네트워크 디스플레이 디바이스 및 모바일 디바이스를 삽입하는 방법의 실시예들로 한정되지 않고, 하기 청구항들의 틀 안에서 관련 기술분야에서의 통상의 기술자에 의해 상정될 수 있는 모든 변형예들을 포함한다.

도면

도면1



도면2



도면3

