



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2015-0038634
(43) 공개일자 2015년04월08일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
H04W 4/00 (2009.01) G06F 3/14 (2006.01)
H04L 29/08 (2006.01) H04W 88/02 (2009.01)
(52) CPC특허분류
H04W 4/008 (2013.01)
G06F 3/1462 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2015-7006111
(22) 출원일자(국제) 2013년08월23일
심사청구일자 2015년03월09일
(85) 번역문제출일자 2015년03월09일
(86) 국제출원번호 PCT/CN2013/082220
(87) 국제공개번호 WO 2014/029366
국제공개일자 2014년02월27일
(30) 우선권주장
201210305717.8 2012년08월24일 중국(CN)

(71) 출원인
텐센트 테크놀로지(셴젠) 컴퍼니 리미티드
중국 광둥 518044 셴젠 푸티안 디스트릭트 젠싱
로드 에스이지 파크 이스트 2 블록 403호
(72) 발명자
주 췌
중국 광둥 518044 셴젠 푸티안 디스트릭트 젠싱
로드 에스이지 파크 이스트 블록 2 403호
짜오 췌예
중국 광둥 518044 셴젠 푸티안 디스트릭트 젠싱
로드 에스이지 파크 이스트 블록 2 403호
안 시
중국 광둥 518044 셴젠 푸티안 디스트릭트 젠싱
로드 에스이지 파크 이스트 블록 2 403호
(74) 대리인
특허법인 플러스

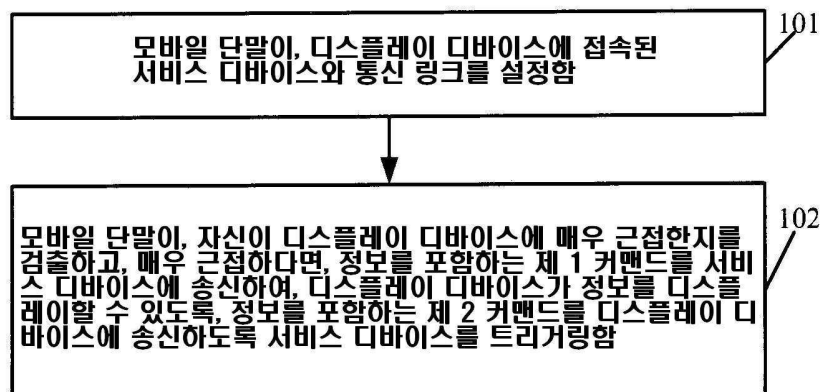
전체 청구항 수 : 총 33 항

(54) 발명의 명칭 정보를 교환하기 위한 방법, 디바이스 및 시스템

(57) 요약

본 개시는 정보를 교환하기 위한 방법, 디바이스 및 시스템에 관한 것이다. 정보 교환 방법은, 모바일 단말이 디스플레이 디바이스에 접속된 서비스 디바이스와 통신 링크를 설정하는 단계, 모바일 단말이 자신이 디스플레이 디바이스에 매우 근접한지를 검출하고 매우 근접하다면 정보를 포함하는 제 1 커맨드를 서비스 디바이스에 송신하는 단계, 서비스 디바이스가 제 1 커맨드를 수신한 후 정보를 포함하는 제 2 커맨드를 디스플레이 디바이스에 송신하는 단계, 및 디스플레이 디바이스가, 제 2 커맨드를 수신한 후 정보를 디스플레이하는 단계를 포함한다. 본 개시는 모바일 단말과 서버 사이의 상호작용 프로세스를 단순화시키고 사용자에게 의한 수동 참여를 감소시켜, 사용자 경험을 개선시킬 수 있다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

H04L 67/02 (2013.01)

H04W 88/02 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

정보 교환 방법으로서,

모바일 단말이, 디스플레이 디바이스에 접속된 서비스 디바이스와 통신 링크를 설정하는 단계,

상기 모바일 단말이, 자신이 상기 디스플레이 디바이스에 매우 근접한지를 검출하고, 매우 근접하다면, 정보를 포함하는 제 1 커맨드(command)를 상기 서비스 디바이스에 송신하는 단계,

상기 서비스 디바이스가, 상기 제 1 커맨드를 수신한 후, 상기 정보를 포함하는 제 2 커맨드를 상기 디스플레이 디바이스에 송신하는 단계, 및

상기 디스플레이 디바이스가, 상기 제 2 커맨드를 수신한 후 상기 정보를 디스플레이하는 단계를 포함하는 정보 교환 방법.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 모바일 단말이, 상기 디스플레이 디바이스에 접속된 상기 서비스 디바이스와 통신 링크를 설정하는 단계는,

상기 모바일 단말이, 상기 서비스 디바이스에 접속된 상기 디스플레이 디바이스의 휴먼-컴퓨터 인터페이스 상에 디스플레이되는 2-차원 코드를 판독하는 단계,

상기 모바일 단말이, 전송 프로토콜 정보를 획득하기 위해 상기 2-차원 코드를 디코딩하는 단계,

상기 모바일 단말이, 상기 전송 프로토콜 정보에 따라 통신 링크 요청을 상기 서비스 디바이스에 송신하는 단계, 및

상기 서비스 디바이스가 상기 모바일 단말과 상기 서비스 디바이스 사이에 통신 링크를 설정하기 위해, 상기 통신 링크 요청에 대한 응답을 상기 모바일 단말에 리턴하는 단계를 포함하고,

상기 전송 프로토콜 정보는 하이퍼텍스트 전송 프로토콜(HTTP) 정보를 포함하는 정보 교환 방법.

청구항 3

제 1 항에 있어서,

상기 모바일 단말이, 자신이 상기 디스플레이 디바이스에 매우 근접한지를 검출하는 단계는,

상기 모바일 단말이, 플래쉬를 켜고, 이미지 데이터를 캡처하고, 상기 이미지 데이터에 대해 픽셀 최적화를 수행하여 이미지를 획득하는 단계, 및

상기 모바일 단말이, 상기 이미지의 휘도가 미리 결정된 임계치를 초과하는지를 결정하고, 초과하면, 상기 모바일 단말이 상기 디스플레이 디바이스에 매우 근접하다고 결정하는 단계를 포함하는 정보 교환 방법.

청구항 4

제 1 항에 있어서,

상기 모바일 단말이, 자신이 상기 디스플레이 디바이스에 매우 근접한지를 검출하는 단계는,

상기 모바일 단말이, 제 1 이미지 데이터를 캡처하고, 상기 제 1 이미지 데이터에 대해 픽셀 최적화를 수행하여 제 1 이미지를 획득하는 단계,

상기 모바일 단말이, 상기 제 1 이미지를 미리 결정된 타겟 이미지와 비교하여, 이미지들이 동일한지를 결정하고, 동일하면, 플래쉬를 켜고 제 2 이미지 데이터를 캡처하고, 상기 제 2 이미지 데이터에 대해 픽셀 최적화를 수행하여 제 2 이미지를 획득하는 단계, 및

상기 모바일 단말이, 상기 제 1 이미지의 휘도와 상기 제 2 이미지의 휘도 사이의 차이가 미리 결정된 임계치보다 위인지를 결정하고, 임계치보다 위이면, 상기 모바일 단말이 상기 디스플레이 디바이스에 매우 근접하다고 결정하는 단계를 포함하는 정보 교환 방법.

청구항 5

제 4 항에 있어서,

상기 모바일 단말이, 제 1 이미지 데이터를 캡처하고, 상기 제 1 이미지 데이터에 대해 픽셀 최적화를 수행하여 제 1 이미지를 획득하기 전에,

상기 모바일 단말이, 가속도계를 이용하여, 상기 모바일 단말이 가속-투-감속(acceleration-to-deceleration) 동작을 생성하는지를 검출하고, 생성한다면, 상기 모바일 단말이, 상기 제 1 이미지 데이터를 캡처하고, 상기 제 1 이미지 데이터에 대해 픽셀 최적화를 수행하여 제 1 이미지를 획득하는 단계를 수행하는 단계를 포함하는 정보 교환 방법.

청구항 6

제 4 항에 있어서,

상기 모바일 단말이, 제 1 이미지 데이터를 캡처하고, 상기 제 1 이미지 데이터에 대해 픽셀 최적화를 수행하여 제 1 이미지를 획득하기 전에,

상기 모바일 단말이, 연속적인 포커싱 모드로 설정된 카메라 렌즈가 연속적으로 포커싱하고 있는지를 검출하고, 연속적으로 포커싱하고 있으면, 상기 모바일 단말이, 상기 제 1 이미지 데이터를 캡처하고, 상기 제 1 이미지 데이터에 대해 픽셀 최적화를 수행하여 제 1 이미지를 획득하는 단계를 수행하는 단계를 포함하는 정보 교환 방법.

청구항 7

제 1 항 내지 제 6 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 모바일 단말이, 자신이 상기 디스플레이 디바이스에 매우 근접한 것을 검출한 후, 그리고 상기 정보를 포함하는 상기 제 1 커맨드를 상기 서비스 디바이스에 송신하기 전에,

상기 모바일 단말이, 자신이 상기 디스플레이 디바이스에 매우 근접하다고 검출한 것에 관하여 상기 서비스 디바이스에 통지하는 단계,

상기 서비스 디바이스가, 상기 검출이 완료되었음을 상기 디스플레이 디바이스에 통지하고, 상기 디스플레이 디바이스가 세트 상태에 진입한 것에 관하여 상기 디스플레이 디바이스로부터 리턴되는 통지를 수신하는 단계, 및
상기 서비스 디바이스가, 세트 상태에 진입하도록 상기 모바일 단말에 통지하는 단계를 포함하는 정보 교환 방법.

청구항 8

제 7 항에 있어서,

상기 디스플레이 디바이스에 접속된 상기 서비스 디바이스 및 상기 모바일 단말이 통신 링크를 설정한 후,
상기 서비스 디바이스가, 상기 디스플레이 디바이스의 정보-디스플레이 영역 가까이로 모바일 디바이스를 이동시키도록 사용자에게 안내하기 위한 안내 정보를 디스플레이하도록 상기 디스플레이 디바이스에 통지하는 단계를 포함하는 정보 교환 방법.

청구항 9

모바일 단말에 의해 수행되는 정보 교환 방법으로서,
디스플레이 디바이스에 접속된 서비스 디바이스와 통신 링크를 설정하는 단계, 및
상기 모바일 단말이 상기 디스플레이 디바이스에 매우 근접한지를 검출하고, 근접하면, 정보를 포함하는 제 1 커멘드를 상기 서비스 디바이스에 송신하여, 상기 디스플레이 디바이스에 의해 디스플레이될 정보를 포함하는 제 2 커멘드를 상기 디스플레이 디바이스에 송신하도록 상기 서비스 디바이스를 트리거링하는 단계를 포함하는 정보 교환 방법.

청구항 10

제 9 항에 있어서,
상기 모바일 단말이 상기 디스플레이 디바이스에 매우 근접한지를 검출하는 단계는,
플래쉬를 켜고 이미지 데이터를 캡처하고, 상기 이미지 데이터에 대해 픽셀 최적화를 수행하여 이미지를 획득하는 단계, 및
상기 이미지의 휘도가 미리 결정된 임계치를 초과하는지를 결정하고, 초과하면, 상기 모바일 단말이 상기 디스플레이 디바이스에 매우 근접하다고 결정하는 단계를 포함하는 정보 교환 방법.

청구항 11

제 9 항에 있어서,
상기 모바일 단말이 상기 디스플레이 디바이스에 매우 근접한지를 검출하는 단계는,
제 1 이미지 데이터를 캡처하고, 상기 제 1 이미지 데이터에 대해 픽셀 최적화를 수행하여 제 1 이미지를 획득하는 단계,
상기 제 1 이미지를 미리 결정된 타겟 이미지와 비교하여, 이미지들이 동일한지를 결정하고, 동일하면, 플래쉬를 켜고 제 2 이미지 데이터를 캡처하고, 상기 제 2 이미지 데이터에 대해 픽셀 최적화를 수행하여 제 2 이미지를 획득하는 단계, 및
상기 제 1 이미지의 휘도와 상기 제 2 이미지의 휘도 사이의 차이가 미리 결정된 임계치보다 위인지를 결정하고, 임계치보다 위이면, 상기 모바일 단말이 상기 디스플레이 디바이스에 매우 근접하다고 결정하는 단계를 포함하는 정보 교환 방법.

청구항 12

제 11 항에 있어서,
제 1 이미지 데이터를 캡처하고, 상기 제 1 이미지 데이터에 대해 픽셀 최적화를 수행하여 제 1 이미지를 획득하는 단계는,
가속도계를 이용하여, 상기 모바일 단말이 가속-투-감속 동작을 생성하는지를 검출하고, 생성한다면, 상기 제 1 이미지 데이터를 캡처하고, 상기 제 1 이미지 데이터에 대해 픽셀 최적화를 수행하여 제 1 이미지를 획득하는

단계를 수행하는 단계, 또는

연속적인 포커싱 모드로 설정된 카메라 렌즈가 연속적으로 포커싱하고 있는지를 검출하고, 연속적으로 포커싱하고 있으면, 상기 제 1 이미지 데이터 캡처하고, 상기 제 1 이미지 데이터에 대해 픽셀 최적화를 수행하여 제 1 이미지를 획득하는 단계를 수행하는 단계를 포함하는 정보 교환 방법.

청구항 13

디스플레이 디바이스에 접속된 서비스 디바이스에 의해 수행되는 정보 교환 방법으로서,

모바일 단말과 통신 링크를 설정하는 단계,

상기 모바일 단말로부터 송신되는 정보를 포함하는 제 1 커맨드, 여기서 상기 제 1 커맨드는 상기 모바일 단말이 자신이 상기 서비스 디바이스에 매우 근접한 것을 검출한 후 송신된 것으로, 이를 수신하는 단계, 및

상기 디스플레이 디바이스가 상기 정보를 디스플레이하도록, 상기 정보를 포함하는 제 2 커맨드를 상기 디스플레이 디바이스에 송신하는 단계를 포함하는 정보 교환 방법.

청구항 14

제 13 항에 있어서,

상기 모바일 단말과 통신 링크를 설정한 후,

상기 디스플레이 디바이스의 정보-디스플레이 영역 가까스로 모바일 디바이스를 이동시키도록 사용자에게 안내하기 위한 안내 정보를 디스플레이하도록 상기 디스플레이 디바이스에 통지하는 단계를 포함하는 정보 교환 방법.

청구항 15

제 13 항 또는 제 14 항에 있어서,

상기 모바일 단말과 통신 링크를 설정한 후, 그리고 상기 모바일 단말로부터 상기 정보를 포함하는 상기 제 1 커맨드를 수신하기 전에,

상기 모바일 단말로부터 송신되는 통지, 여기서 상기 통지는 상기 모바일 단말이, 자신이 상기 디스플레이 디바이스에 매우 근접하다고 검출한 것을 상기 서비스 디바이스에 통지하는 것으로, 이를 수신하는 단계,

검출이 완료되었음을 상기 디스플레이 디바이스에 통지하고, 상기 디스플레이 디바이스가 세트 상태에 진입한 것에 관하여 상기 디스플레이 디바이스로부터 리턴되는 통지를 수신하는 단계, 및

세트 상태에 진입하도록 상기 모바일 단말에 통지하는 단계를 포함하는 정보 교환 방법.

청구항 16

모바일 단말로서,

디스플레이 디바이스에 접속된 서비스 디바이스와 상기 모바일 단말 사이에 통신 링크를 설정하는 제 1 설정 모듈,

상기 모바일 단말이 상기 디스플레이 디바이스에 매우 근접한지를 검출하는 검출 모듈, 및

상기 모바일 단말이 상기 디스플레이 디바이스에 매우 근접한 것을 상기 검출 모듈이 검출한 경우, 정보를 포함하는 제 1 커맨드를 상기 서비스 디바이스에 송신하여, 상기 디스플레이 디바이스가 상기 정보를 디스플레이할 수 있도록, 상기 정보를 포함하는 제 2 커맨드를 상기 디스플레이 디바이스에 송신하도록 상기 서비스 디바이스를 트리거링하는 제 1 송신/수신 모듈을 포함하는 모바일 단말.

청구항 17

제 16 항에 있어서,

상기 검출 모듈은,

플래쉬를 켜고 이미지 데이터를 캡처하고, 상기 이미지 데이터에 대해 픽셀 최적화를 수행하여 이미지를 획득하는 제 1 카메라 서브-모듈, 및

상기 이미지의 휘도가 미리 결정된 임계치를 초과하는지를 결정하고, 초과하면, 상기 모바일 단말이 상기 디스플레이 디바이스에 매우 근접하다고 결정하는 제 1 결정 서브-모듈을 포함하는 모바일 단말.

청구항 18

제 16 항에 있어서,

상기 검출 모듈은,

제 1 이미지 데이터를 캡처하고, 상기 제 1 이미지 데이터에 대해 픽셀 최적화를 수행하여 제 1 이미지를 획득하는 제 2 카메라 서브-모듈, 및

상기 제 1 이미지를 미리 결정된 타겟 이미지와 비교하여, 이미지들이 동일한지를 결정하는 비교 서브-모듈을 포함하고,

상기 제 2 카메라 서브-모듈은, 상기 제 1 이미지와 상기 미리 결정된 타겟 이미지가 동일한 것으로 결정되면, 플래쉬를 켜고 제 2 이미지 데이터를 캡처하고, 상기 제 2 이미지 데이터에 대해 픽셀 최적화를 수행하여 제 2 이미지를 획득하고,

상기 비교 서브-모듈은, 상기 제 1 이미지의 휘도와 상기 제 2 이미지의 휘도 사이의 차이가 미리 결정된 임계치보다 위인지를 결정하고, 임계치보다 위이면, 상기 모바일 단말이 상기 디스플레이 디바이스에 매우 근접하다고 결정하는 모바일 단말.

청구항 19

제 18 항에 있어서,

상기 검출 모듈은,

상기 모바일 단말이 가속-투-감속 동작을 생성하는지를 검출하고, 생성한다면, 상기 제 1 이미지 데이터를 캡처하고, 상기 제 1 이미지 데이터에 대해 픽셀 최적화를 수행하여 제 1 이미지를 획득하도록 상기 제 2 카메라 모듈을 트리거링하는 가속도계 서브-모듈, 또는

연속적인 포커싱 모드로 설정된 카메라 렌즈가 연속적으로 포커싱하고 있는지를 검출하고, 연속적으로 포커싱하고 있으면, 상기 제 1 이미지 데이터를 캡처하고, 상기 제 1 이미지 데이터에 대해 픽셀 최적화를 수행하여 제 1 이미지를 획득하도록 상기 제 2 카메라 서브-모듈을 트리거링하는 포커스-검출 서브-유닛을 포함하는 모바일 단말.

청구항 20

제 16 항 내지 제 19 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 제 1 송신/수신 모듈은, 상기 모바일 단말이 상기 디스플레이 디바이스에 매우 근접한 것을 상기 검출 모듈이 검출한 후 그리고 정보를 포함하는 상기 제 1 커맨드를 상기 서비스 디바이스에 송신하기 전에, 상기 모바일 단말이 상기 디스플레이 디바이스에 매우 근접하다고 검출한 것에 관하여 상기 서비스 디바이스에 통지하고, 상기 서비스 디바이스는 상기 디스플레이 디바이스가 세트 상태에 진입하는 것에 관하여 상기 디스플레이 디바

이스로부터 리턴되는 통지를 수신하며, 그리고 상기 서비스 디바이스로부터 송신되는 상기 통지를 수신한 후 세트 상태에 진입하도록 상기 모바일 단말을 트리거링하는 모바일 단말.

청구항 21

디스플레이 디바이스에 접속되는 서비스 디바이스로서,

모바일 단말과 통신 링크를 설정하는 제 2 설정 모듈, 및

상기 모바일 단말로부터 송신되는 정보를 포함하는 제 1 커맨드, 여기서 상기 제 1 커맨드는 상기 모바일 단말이 자신이 상기 서비스 디바이스에 매우 근접한 것을 검출한 후 송신된 것으로, 이를 수신하고, 상기 디스플레이 디바이스가 상기 정보를 디스플레이하도록 상기 정보를 포함하는 제 2 커맨드를 상기 디스플레이 디바이스에 송신하는 제 2 송신/수신 모듈을 포함하는 서비스 디바이스.

청구항 22

제 21 항에 있어서,

상기 제 2 송신/수신 모듈은, 상기 제 2 설정 모듈이 상기 모바일 단말과 통신 링크를 설정한 후, 상기 디스플레이 디바이스의 정보-디스플레이 영역 가까스로 상기 모바일 디바이스를 이동시키도록 사용자에게 안내하기 위한 안내 정보를 디스플레이하도록 상기 디스플레이 디바이스에 통지하는 서비스 디바이스.

청구항 23

제 21 항 또는 제 22 항에 있어서,

상기 제 2 송신/수신 모듈은, 상기 제 2 설정 모듈이 상기 모바일 단말과 통신 링크를 설정한 후, 그리고 상기 모바일 단말로부터 상기 정보를 포함하는 상기 제 1 커맨드를 수신하기 전에, 상기 모바일 단말에 의해 송신되는 통지, 여기서 상기 통지는 상기 모바일 단말이 자신이 상기 디스플레이 디바이스에 매우 근접하다고 검출한 것을 상기 서비스 디바이스에 통지하는 것으로, 이를 수신하고, 검출이 완료되었음을 상기 디스플레이 디바이스에 통지하며, 상기 디스플레이 디바이스로부터 상기 통지를 수신한 후 세트 상태에 진입하도록 상기 서비스 디바이스를 트리거링하고, 세트 상태에 진입하도록 상기 모바일 단말에 통지하는 서비스 디바이스.

청구항 24

모바일 단말의 비일시적 컴퓨터 판독가능 매체로서,

상기 매체는 프로그램을 저장하고, 상기 프로그램은 프로세서에 의해 실행되는 경우,

디스플레이 디바이스에 접속된 서비스 디바이스와 통신 링크를 설정하는 단계, 및

상기 모바일 단말이 상기 디스플레이 디바이스에 매우 근접한지를 검출하고, 근접하면, 정보를 포함하는 제 1 커맨드를 상기 서비스 디바이스에 송신하여, 상기 디스플레이 디바이스에 의해 디스플레이될 정보를 포함하는 제 2 커맨드를 상기 디스플레이 디바이스에 송신하도록 상기 서비스 디바이스를 트리거링하는 단계를 수행하는 비일시적 컴퓨터 판독가능 매체.

청구항 25

제 24 항에 있어서,

상기 모바일 단말이 상기 디스플레이 디바이스에 매우 근접한지를 검출하는 단계는,

플래쉬를 켜고 이미지 데이터를 캡처하고, 상기 이미지 데이터에 대해 픽셀 최적화를 수행하여 이미지를 획득하

는 단계, 및

상기 이미지의 휘도가 미리 결정된 임계치를 초과하는지를 결정하고, 초과하면, 상기 모바일 단말이 상기 디스플레이 디바이스에 매우 근접하다고 결정하는 단계를 포함하는 비밀시적 컴퓨터 판독가능 매체.

청구항 26

제 24 항에 있어서,

상기 모바일 단말이 상기 디스플레이 디바이스에 매우 근접한지를 검출하는 단계는,

제 1 이미지 데이터를 캡처하고, 상기 제 1 이미지 데이터에 대해 픽셀 최적화를 수행하여 제 1 이미지를 획득하는 단계,

상기 제 1 이미지를 미리 결정된 타겟 이미지와 비교하여, 이미지들이 동일한지를 결정하고, 동일하면, 플래쉬를 켜고 제 2 이미지 데이터를 캡처하고, 상기 제 2 이미지 데이터에 대해 픽셀 최적화를 수행하여 제 2 이미지를 획득하는 단계, 및

상기 제 1 이미지의 휘도와 상기 제 2 이미지의 휘도 사이의 차이가 미리 결정된 임계치보다 위인지를 결정하고, 임계치보다 위이면, 상기 모바일 단말이 상기 디스플레이 디바이스에 매우 근접하다고 결정하는 단계를 포함하는 비밀시적 컴퓨터 판독가능 매체.

청구항 27

서비스 디바이스의 비밀시적 컴퓨터 판독가능 매체로서,

상기 매체는 프로그램을 저장하고, 상기 프로그램은 프로세서에 의해 실행되는 경우,

모바일 단말과 통신 링크를 설정하는 단계,

상기 모바일 단말로부터 송신되는 정보를 포함하는 제 1 커맨드, 여기서 상기 제 1 커맨드는 상기 모바일 단말이 자신이 상기 서비스 디바이스에 매우 근접한 것을 검출한 후 송신된 것으로, 이를 수신하는 단계, 및

상기 디스플레이 디바이스가 상기 정보를 디스플레이하도록, 상기 정보를 포함하는 제 2 커맨드를 상기 디스플레이 디바이스에 송신하는 단계를 수행하는 비밀시적 컴퓨터 판독가능 매체.

청구항 28

제 27 항에 있어서,

상기 프로그램은 프로세서에 의해 실행되는 경우,

상기 모바일 단말과 통신 링크를 설정한 후,

상기 디스플레이 디바이스의 정보-디스플레이 영역 가까이로 상기 모바일 디바이스를 이동시키도록 사용자에게 안내하기 위한 안내 정보를 디스플레이하도록 상기 디스플레이 디바이스에 통지하는 단계를 수행하는 비밀시적 컴퓨터 판독가능 매체.

청구항 29

제 27 항에 있어서,

상기 프로그램은 프로세서에 의해 실행되는 경우,

상기 모바일 단말과 통신 링크를 설정한 후, 그리고 상기 모바일 단말로부터 상기 정보를 포함하는 상기 제 1 커맨드를 수신하기 전에,

상기 모바일 단말로부터 송신되는 통지, 여기서 상기 통지는 상기 모바일 단말이 자신이 상기 디스플레이 디바이스에 매우 근접하다고 검출한 것을 상기 서비스 디바이스에 통지하는 것으로, 이를 수신하는 단계,

검출이 완료되었음을 상기 디스플레이 디바이스에 통지하고, 상기 디스플레이 디바이스가 세트 상태에 진입한 것에 관하여 상기 디스플레이 디바이스로부터 리턴되는 통지를 수신하는 단계, 및

세트 상태에 진입하도록 상기 모바일 단말에 통지하는 단계를 수행하는 비일시적 컴퓨터 판독가능 매체.

청구항 30

모바일 단말로서,

상기 모바일 단말을 통신 링크를 통해, 디스플레이를 포함하는 서버에 접속시키는 네트워크 인터페이스,

이미지 데이터를 캡처하는 카메라, 및

상기 카메라에 의해 캡처된 상기 이미지 데이터를 프로세싱하여, 상기 모바일 단말이 상기 서버의 상기 디스플레이에 매우 근접한지를 결정하고, 상기 모바일 단말이 상기 디스플레이에 매우 근접한 것으로 결정되는 경우, 제 1 커맨드를 상기 통신 링크를 통해 상기 서버에 송신하는 프로세서를 포함하는 모바일 단말.

청구항 31

제 30 항에 있어서,

상기 이미지 데이터가 캡처되기 전에 켜지는 플래쉬, 및

프로그램을 저장하는 메모리 유닛을 포함하고,

상기 프로그램은, 상기 프로세서에 의해 실행되는 경우,

상기 이미지 데이터에 대해 픽셀 최적화를 수행하여 이미지를 획득하는 단계,

상기 이미지의 휘도가 미리 결정된 임계치를 초과하는지를 결정하는 단계,

상기 휘도가 상기 미리 결정된 임계치를 초과하면, 상기 모바일 단말이 상기 디스플레이에 매우 근접한 것으로 결정하는 단계를 수행하는 모바일 단말.

청구항 32

제 30 항에 있어서,

플래쉬, 및

프로그램을 저장하는 메모리 유닛을 포함하고,

상기 프로그램은, 상기 프로세서에 의해 실행되는 경우,

상기 이미지 데이터에 대해 픽셀 최적화를 수행하여 제 1 이미지를 획득하는 단계,

상기 제 1 이미지와 미리 저장된 이미지를 비교하여, 이미지들이 동일한지를 결정하는 단계,

상기 제 1 이미지와 상기 미리 저장된 이미지가 동일하면, 상기 플래쉬를 켜고, 상기 카메라에 의해 캡처된 제 2 이미지에 대해 픽셀 최적화를 수행하는 단계, 및

상기 제 1 이미지의 휘도와 상기 제 2 이미지의 휘도에서의 차이가 미리 결정된 임계치를 초과하는지를 결정하는 단계, 및

상기 휘도가 상기 미리 결정된 임계치를 초과하면, 상기 모바일 단말이 상기 디스플레이에 매우 근접하다고 결정하는 단계를 포함하는 모바일 단말.

청구항 33

서버로서,

프로세서,

디스플레이,

상기 서버를 통신 링크를 통해 모바일 단말에 접속시키는 네트워크 인터페이스,

프로그램을 저장하는 메모리 유닛을 포함하고,

상기 프로그램은 상기 프로세서에 의해 실행되는 경우,

상기 디스플레이의 정보-디스플레이 영역에 더 가까이 상기 모바일 디바이스를 안내하기 위한 안내 정보를 디스플레이하도록 상기 디스플레이에 통지하는 단계,

상기 모바일 단말에 의해 송신되는 통지, 여기서 상기 통지는 상기 모바일 단말이, 자신이 상기 디스플레이에 매우 근접하다고 검출한 것을 상기 서버에 통지하는 것으로, 이를 수신하는 단계,

상기 모바일 단말이 상기 디스플레이에 매우 근접한 것을 상기 디스플레이에 통지하는 단계,

상기 디스플레이가 세트 상태에 진입했다는 통지를 상기 디스플레이로부터 수신하는 단계,

세트 상태에 진입하도록 상기 모바일 단말에 통지하는 단계, 및

상기 모바일 단말로부터 수신된 정보를 상기 디스플레이에 포워딩하여 디스플레이되게 하는 단계를 포함하는 서버.

발명의 설명

기술 분야

[0001]

관련 출원에 대한 상호 참조

[0002]

본 출원은 2012년 8월 24일에 출원된 중국 특허 출원 제 201210305717.8호의 우선권 이익을 주장하며, 상기 출원의 내용은 모든 목적들을 위해 그 전체가 본원에 참조로 통합되어 있다.

[0003]

기술 분야

[0004]

본 개시는 일반적으로 정보 교환 분야에 관한 것이고, 더 상세하게는, 정보를 교환하기 위한 방법, 디바이스 및 시스템에 관한 것이다.

배경 기술

[0005]

스마트폰, 개인 휴대 정보 단말들(PDA들), 및 다른 모바일 단말들이 대중성을 계속 얻음에 따라, 이들의 적용들 또한 점점 더 광범위해지고 있다. 예를 들어, 사용자는, 모바일 단말을 이용하여, 사용자 정보(예를 들어, 사진, 사용자 이름 및 사용자 ID)를 클라우드에 전송할 수 있고, 그 다음, 서비스 디바이스를 이용하여, 클라우드로부터 사용자 정보를 다운로드하고, 서비스 디바이스 상에서 특정한 애플리케이션 프로그램(예를 들어, 마이크로블로그 또는 Tencent에 의한 QQ)에 로그인하는 것을 수행할 수 있다.

[0006]

그러나, 모바일 단말과 서비스 디바이스 사이의 상기 설명된 상호작용들은 지겨울 수 있고, 사용자는 프로세스에 수동으로 여러번 참여할 필요가 있어서, 사용자 경험에 영향을 줄 수 있다.

발명의 내용

[0007]

본 개시에 의해 해결될 기술적인 문제들은, 모바일 단말과 서비스 디바이스 사이의 상호작용 프로세스를 단순화시키기 위한 정보 교환 방법, 디바이스 및 시스템을 제공하고, 사용자에게 의한 수동 참여를 감소시켜, 사용자 경험을 개선시키는 것이다.

[0008]

본 개시의 제 1 양상에서, 정보 교환 방법이 제공된다. 상기 방법은,

- [0009] 모바일 단말이, 디스플레이 디바이스에 접속된 서비스 디바이스와 통신 링크를 설정하는 단계,
- [0010] 모바일 단말이, 자신이 디스플레이 디바이스에 매우 근접한지를 검출하고, 매우 근접하다면, 정보를 포함하는 제 1 커맨드(command)를 서비스 디바이스에 송신하는 단계,
- [0011] 서비스 디바이스가, 제 1 커맨드를 수신한 후, 정보를 포함하는 제 2 커맨드를 디스플레이 디바이스에 송신하는 단계, 및
- [0012] 디스플레이 디바이스가, 제 2 커맨드를 수신한 후 정보를 디스플레이하는 단계를 포함한다.
- [0013] 제 2 양상에서, 다른 정보 교환 방법이 제공된다. 상기 방법은,
- [0014] 모바일 단말이, 디스플레이 디바이스에 접속된 서비스 디바이스와 통신 링크를 설정하는 단계, 및
- [0015] 모바일 단말이, 자신이 디스플레이 디바이스에 매우 근접한지를 검출하고, 매우 근접하면, 정보를 포함하는 제 1 커맨드를 서비스 디바이스에 송신하여, 디스플레이 디바이스에 의해 디스플레이될 정보를 포함하는 제 2 커맨드를 디스플레이 디바이스에 송신하도록 서비스 디바이스를 트리거링하는 단계를 포함한다.
- [0016] 제 3 양상에서, 다른 정보 교환 방법이 제공된다. 상기 방법은,
- [0017] 디스플레이 디바이스에 접속되는 서비스 디바이스가 모바일 단말과 통신 링크를 설정하는 단계,
- [0018] 서비스 디바이스가, 모바일 단말로부터 송신되는 정보를 포함하는 제 1 커맨드, 여기서 제 1 커맨드는 자신이 서비스 디바이스에 매우 근접한 것을 모바일 단말이 검출한 후 송신된 것으로, 이를 수신하는 단계, 및
- [0019] 디스플레이 디바이스가 정보를 디스플레이하도록, 서비스 디바이스가, 정보를 포함하는 제 2 커맨드를 디스플레이 디바이스에 송신하는 단계를 포함한다.
- [0020] 제 4 양상에서, 프로그램을 저장하는 비일시적 컴퓨터 판독가능 저장 매체가 제공된다. 상기 프로그램은, 실행되는 경우, 본 개시의 제 2 양상의 정보 교환 방법의 단계들 전부를 수행할 수 있다.
- [0021] 제 5 양상에서, 프로그램을 저장하는 비일시적 컴퓨터 판독가능 저장 매체가 제공된다. 상기 프로그램은, 실행되는 경우, 본 개시의 제 3 양상의 정보 교환 방법의 단계들 전부를 수행할 수 있다.
- [0022] 제 6 양상에서, 모바일 단말이 제공된다. 상기 모바일 단말은,
- [0023] 디스플레이 디바이스에 접속된 서비스 디바이스와 모바일 단말 사이에 통신 링크를 설정하는 제 1 설정 모듈,
- [0024] 모바일 단말이 디스플레이 디바이스에 매우 근접한지를 검출하는 검출 모듈, 및
- [0025] 자신이 디스플레이 디바이스에 매우 근접한 것을 모바일 단말이 검출한 경우, 정보를 포함하는 제 1 커맨드를 서비스 디바이스에 송신하여, 디스플레이 디바이스가 정보를 디스플레이할 수 있도록, 정보를 포함하는 제 2 커맨드를 디스플레이 디바이스에 송신하도록 서비스 디바이스를 트리거링하는 제 1 송신/수신 모듈을 포함할 수 있다.
- [0026] 제 7 양상에서, 서비스 디바이스가 제공된다. 상기 서비스 디바이스는 디스플레이 디바이스에 접속될 수 있다. 상기 서비스 디바이스는,
- [0027] 모바일 단말과 통신 링크를 설정하는 제 2 설정 모듈, 및
- [0028] 모바일 단말로부터 송신되는 정보를 포함하는 제 1 커맨드, 여기서 상기 제 1 커맨드는 자신이 서비스 디바이스에 매우 근접한 것을 모바일 단말이 검출한 후 송신된 것으로, 이를 수신하고 디스플레이 디바이스가 정보를 디스플레이하도록 정보를 포함하는 제 2 커맨드를 디스플레이 디바이스에 송신하는 제 2 송신/수신 모듈을 포함할 수 있다.
- [0029] 제 8 양상에서, 정보 교환 시스템이 제공된다. 상기 시스템은, 디스플레이 디바이스에 접속되는 서비스 디바이스 및 모바일 단말을 포함하고,
- [0030] 상기 모바일 단말은,
- [0031] 디스플레이 디바이스에 접속되는 서비스 디바이스와 모바일 단말 사이에 통신 링크를 설정하는 제 1 설정 모듈,
- [0032] 모바일 단말이 디스플레이 디바이스에 매우 근접한지를 검출하는 검출 모듈,
- [0033] 모바일 단말이 디스플레이 디바이스에 매우 근접한 것을 검출 모듈이 검출하는 경우, 정보를 포함하는 제 1 커

맨드를 서비스 디바이스에 송신하는 제 1 송신/수신 모듈을 포함하고,

[0034]

상기 서비스 디바이스는,

[0035]

모바일 단말과 통신 링크를 설정하는 제 2 설정 모듈,

[0036]

모바일 단말로부터 송신되는 정보를 포함하는 제 1 커맨드를 수신하고, 정보를 포함하는 제 2 커맨드를 서비스 디바이스에 송신하는 제 2 송신/수신 모듈을 포함하고,

[0037]

상기 디스플레이 디바이스는, 제 2 커맨드를 수신한 후 정보를 디스플레이한다.

[0038]

본 개시의 실시예들에서, 디스플레이 디바이스에 접속된 서비스 디바이스 및 모바일 단말이 통신 링크를 설정한 후, 모바일 단말은, 자신이 디스플레이 디바이스에 매우 근접한지를 검출할 수 있다. 따라서, 모바일 단말은, 정보를 포함하는 제 1 커맨드를 서비스 디바이스에 직접 송신할 수 있다. 모바일 단말에 의해 송신되는 제 1 커맨드를 수신한 후, 서비스 디바이스는 정보를 포함하는 제 2 커맨드를 디스플레이 디바이스에 송신할 수 있다. 디스플레이 디바이스는 제 2 커맨드를 수신한 후 정보를 디스플레이할 수 있다. 이와 같이, 실시예들은, 모바일 단말과 서비스 디바이스 사이의 상호작용 프로세스를 단순화시켜 사용자에게 의한 수동 참여를 감소시키고 사용자 경험을 개선시킬 수 있다. 또한, 모바일 단말에 의해 송신된 정보를 디스플레이 디바이스 상에 디스플레이함으로써, 모바일 단말과 서비스 디바이스 사이의 상호작용은 어느 범위까지 시각적이 될 수 있어서, 모바일 단말과 서비스 디바이스 사이의 상호작용들을 더 생생하게 할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0039]

도 1은, 본 개시의 제 1 실시예에 따른 정보 교환 방법의 예시적인 단계들을 예시하는 흐름도이다.

도 2는, 본 개시의 제 2 실시예에 따른 정보 교환 방법의 예시적인 단계들을 예시하는 흐름도이다.

도 3은, 본 개시의 제 2 실시예에 따른 안내 정보를 포함하는 예시적인 휴먼-컴퓨터 인터페이스를 예시하는 도면이다.

도 4는, 본 개시의 제 3 실시예에 따른 정보 교환 방법의 예시적인 단계들을 예시하는 흐름도이다.

도 5는, 본 개시의 제 3 실시예에 따라, 디스플레이 디바이스에 매우 근접한 것을 검출하는 방법의 예시적인 단계들을 예시하는 흐름도이다.

도 6은, 본 개시의 제 4 실시예에 따른 정보 교환 방법의 예시적인 단계들을 예시하는 흐름도이다.

도 7은, 본 개시의 제 4 실시예에 따른, 디스플레이 디바이스에 매우 근접한 모바일 단말의 정면도이다.

도 8a는, 본 개시의 제 4 실시예에 따른, 디스플레이 디바이스에 매우 근접한 모바일 단말의 측면도이다.

도 8b는, 본 개시의 제 4 실시예에 따른 정보 교환을 예시한다.

도 9는, 본 개시의 제 5 실시예에 따른 모바일 단말의 예시적인 구조를 예시하는 블록도이다.

도 10은, 본 개시의 제 5 실시예에 따른 다른 모바일 단말의 예시적인 구조를 예시하는 블록도이다.

도 11은, 본 개시의 제 5 실시예에 따른 다른 모바일 단말의 예시적인 구조를 예시하는 블록도이다.

도 12는 본 개시의 제 6 실시예에 따른 서비스 디바이스의 예시적인 구조를 예시하는 블록도이다.

도 13은, 본 개시의 제 7 실시예에 따른 정보 교환 시스템의 예시적인 구조를 예시하는 블록도이다.

도 14는, 본 개시의 실시예들의 단말들 및/또는 서버들 중 하나일 수 있는 시스템의 예시적인 공통 컴포넌트들을 예시하는 블록도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0040]

본 개시의 실시예들의 기술적인 솔루션들의 상세한 설명은 아래에서 첨부된 도면들의 관점에서 제공된다. 아래에서 설명되는 실시예들은, 모든 가능한 실시예의 완전한 개시보다는 본 개시의 예시적인 실시예들임을 이해해야 한다. 본 개시는 또한, 어떠한 추가적인 창작적 작업없이 당업자에 의해, 이 개시된 실시예들로부터 유도될 수 있는 임의의 다른 실시예들을 포함할 수 있다. 본 개시의 실시예의 범주를 벗어남이 없이, 다른 실시예들이 이용될 수 있고 구조적 변경들이 행해질 수 있음을 이해해야 한다.

- [0041] 이것은 일반적으로, 2개의 디바이스들 사이에서 정보를 교환하기 위한 방법에 관한 것이다. 이하 언급되는 바와 같이, 디바이스는, 데이터를 송신 및 수신하기 위해 네트워크에 접속할 수 있는 임의의 전자 디바이스일 수 있다. 이러한 디바이스는, PC들, Mac들, 데스크탑 컴퓨터들, 랩탑 컴퓨터들, 태블릿 PC들, iPhone들, Android 폰들, Windows 폰들 및 Blackberry들을 포함하는 스마트폰들, e-리더들, 차량 내 통신 디바이스들, 텔레비전들 및, 충분한 네트워크 능력들을 갖는 다른 소비자 전자 디바이스들을 포함할 수 있지만, 이에 제한되는 것은 아니다. 게다가, 디바이스는 또한 단말로 지칭될 수 있다(즉, "디바이스" 및 "단말"은 상호교환가능한 용어들이다). 예를 들어, 모바일 단말은 모바일 폰 또는 태블릿 PC와 같은 임의의 모바일 디바이스일 수 있다. 몇몇 실시예들에서, 모바일 단말은 카메라, 플래쉬, 및 이미지 데이터를 프로세싱하기 위해 필요한 프로그램들을 포함할 수 있다. 카메라는 선택적으로 조정가능한 렌즈를 포함할 수 있다. 모바일 단말은 또한 선택적으로 가속도계를 포함할 수 있다.
- [0042] 아래에서 언급되는 바와 같이, 서비스 디바이스(또는 서버)는 또한 하나 이상의 다른 디바이스들과 통신할 수 있는 임의의 전자 디바이스일 수 있다. 서비스 디바이스(또는 서버)는 데스크탑 컴퓨터, 랩탑 컴퓨터 또는 다른 모바일 단말일 수 있다. 서비스 디바이스(또는 서버)는, 네트워크 서비스를 제공하는 것, 네트워크-기반 애플리케이션들을 호스팅하는 것, 다른 디바이스들 사이에 정보를 라우팅하는 것 및 네트워크에 대한 액세스를 다른 디바이스들에 제공하는 것을 포함하는(그러나 이에 제한되는 것은 아님) 하나 이상의 기능들을 수행할 수 있지만, 수행하도록 요구되는 것은 아니다. 즉, 서비스 디바이스(또는 서버)는 단순히, 네트워크를 통해 다른 디바이스와 통신할 수 있는 다른 디바이스일 수 있다. 아래의 실시예들에서 설명되는 바와 같이, 서비스 디바이스는 디스플레이 디바이스(또는 디스플레이)에 접속될 수 있다. 디스플레이 디바이스는 서비스 디바이스의 일부(예를 들어, 랩탑 PC의 디스플레이)일 수 있거나, 케이블 또는 무선 접속을 이용하여 서비스 디바이스에 접속될 수 있다. 예를 들어, 디스플레이 디바이스는 데스크탑 PC에 접속된 모니터일 수 있다.
- [0043] 모바일 단말 및 서비스 디바이스는 바람직하게는 무선 네트워크들을 통해 접속될 수 있다. 임의의 적절한 수단을 이용하여 모바일 단말과 서비스 디바이스 사이에 통신 링크가 설정될 수 있다. 일 실시예에서, 링크는, 예를 들어, 모바일 단말이, 서비스 디바이스에 접속된 디스플레이 상에 디스플레이되는 접속 정보를 포함하는 코드(QR 코드)를 판독하고, 그리고 서비스 디바이스와 통신 링크를 설정하기 위해 접속 정보를 이용함으로써 설정될 수 있다. 접속 정보는, 예를 들어, IP 어드레스, Wi-Fi ID, 또는 통신 링크를 설정하기 위해 요구될 수 있는 다른 타입들의 식별 정보 및/또는 네트워크 프로토콜 정보일 수 있다.
- [0044] 동작시에, 모바일 단말 상에 디스플레이되는 정보는, 본 개시의 실시예들을 이용하여, 서버에 접속된 디스플레이에 시각적 방식으로 송신될 수 있다. 예를 들어, 사용자는, 자신의 스마트폰 상에 디스플레이된 애플리케이션(예를 들어, 마이크로블로그 또는 Tencent의 QQ)에 대한 로그인 정보를 가질 수 있다. 사용자가, 그와 동일한 정보가 자신의 랩탑 컴퓨터 상에 자동으로 디스플레이되기를 원하면, 개시된 방법들을 이용하여, 사용자는 단순히 랩탑 컴퓨터의 디스플레이에 매우 근접하게 스마트폰을 이동시킬 수 있다. 스마트폰은 자기 자신과 랩탑 컴퓨터의 디스플레이 사이의 거리를 검출하여, 자신이 디스플레이에 충분히 가까운지를 결정할 수 있다. 이러한 검출은, 예를 들어, 스마트폰이 랩탑의 디스플레이에 더 가까이 이동함에 따라 스마트폰 상의 카메라에 의해 얻어진 사진의 휘도에 기초할 수 있다. 랩탑의 디스플레이는 반사형일 수 있기 때문에, 스마트폰이 디스플레이에 더 가까이 이동함에 따라, 스마트폰 상의 카메라에 의해 얻어진 사진은 특정한 임계치를 초과하는 휘도를 가질 수 있다.
- [0045] 아래에서 상세히 설명되는 바와 같이, 스마트폰이 디스플레이에 매우 근접한지를 결정하기 위해, 카메라가, 이용될 사진을 언제 찍을 수 있는지를 나타내기 위한 다양한 메커니즘들이 또한 이용될 수 있다. 예를 들어, 스마트폰이 가속도계를 구비하면, 가속도계에 의해 캡처된 가속-투-감속(acceleration-to-deceleration) 운동이, 모바일 폰이 디스플레이에 더 가까이 이동했다는 표시로서 이용될 수 있고, 사진을 찍도록 카메라를 트리거링(triggering)할 수 있다. 대안적으로, 스마트폰 상의 카메라가 조정가능한 렌즈를 구비하고, 렌즈가 물체 상에 연속적으로 포커싱하도록 조정하고 있으면, 이것은, 스마트폰이 디스플레이에 더 가까이 이동하고 있는 것, 그리고 스마트폰이 디스플레이에 충분히 가까운지를 결정하기 위해, 이용될 사진이 찍힐 수 있는 것을 나타낼 수 있다.
- [0046] 스마트폰이, 자신이 랩탑의 디스플레이에 매우 근접하다고 결정한 후, 스마트폰은 이와 관련하여, 랩탑이 디스플레이 및 스마트폰 모두에게 데이터 전송을 준비하도록 통지할 수 있음을 랩탑에 통지할 수 있다. 두 디바이스들 모두가 전송을 위해 설정되는 경우, 정보(예를 들어, 사용자 로그인 정보)가 전송되어 스마트폰의 스크린으로부터 떠나고 있음을 나타내는 애니메이션이 스마트폰 상에 개시될 수 있다. 정보가 스마트폰의 스크린상에서 사라짐에 따라, 그와 동일한 정보는 점차 랩탑의 디스플레이 상에 나타나서, 정보가 스마트폰으로부터 랩탑 스

크린으로 이동되고 있다는 시각적 효과를 생성할 수 있다. 따라서, 사용자는 더 이상 랩탑 상에 정보를 재타입하거나 이메일, 인스턴트 메시징 또는 다른 메시징 애플리케이션들을 이용하여 정보를 송신하도록 요구되지 않는다. 사용자가 수행할 필요가 있는 것은 스마트폰을 랩탑의 디스플레이에 더 가까이 이동시키는 것이 전부이고 정보는 자동으로 전송될 수 있다. 2개의 디바이스들 사이에서 정보를 교환하는 이러한 방법은, 웹 링크, 이메일 어드레스 등과 같은 임의의 적절한 타입의 정보를 전송하는데 이용될 수 있다. 전송되고 있는 정보의 타입은 텍스트 정보로 제한되는 것이 아니라, 다른 타입들의 데이터, 예를 들어, 이미지, 오디오 및 비디오 데이터를 또한 포함할 수 있다. 본 개시의 다양한 실시예들은 도면들의 관점에서 아래에서 상세히 설명된다.

- [0047] 본 개시의 실시예들은, 모바일 디바이스와 서비스 디바이스 사이의 상호작용들을 단순화시켜, 사용자에게 의한 수동 참여를 감소시키고 사용자 경험을 개선시키기 위한 정보 교환 방법들, 디바이스들 및 시스템들을 제공한다. 예시적인 실시예들은 아래에서 상세히 설명된다.
- [0048] 도 1을 참조하면, 도 1은, 본 개시의 제 1 실시예에 따른, 정보 교환 방법의 예시적인 단계들을 예시하는 흐름도이다. 제 1 실시예는 모바일 단말의 관점에서 설명된다. 도 1에 예시된 바와 같이, 정보 교환 방법은 다음의 예시적인 단계들을 포함할 수 있다.
- [0049] 101. 모바일 단말은, 디스플레이 디바이스에 접속된 서비스 디바이스와 통신 링크를 설정할 수 있다.
- [0050] 본 개시의 실시예들에서, 모바일 단말은 스마트폰, PDA 또는 임의의 다른 터치 스크린 구비 모바일 단말일 수 있다. 대안적으로, 모바일 단말은 또한, 다른 터치 스크린 구비 모바일 인터넷 디바이스들(MID들)일 수 있다.
- [0051] 이 실시예에서, 서비스 디바이스에 접속된 디스플레이 디바이스는 독립형 디스플레이일 수 있다. 대안적으로, 서비스 디바이스는, 디스플레이를 구비한 스마트 단말, 예를 들어, 태블릿 PC, 랩탑 PC, 스마트 재충전 단말, 스마트 트레이딩 단말 등일 수 있다.
- [0052] 이 실시예에서, 서비스 디바이스는 서버, 호스트 컴퓨터, 또는 외부 서비스 능력들을 제공하는 다른 단말들일 수 있다.
- [0053] 선택적으로, 모바일 단말은, 다음의 예시적인 단계들을 이용하여, 디스플레이 디바이스에 접속된 서비스 디바이스와 통신 링크를 설정할 수 있다.
- [0054] 단계 1: 모바일 단말은, 서비스 디바이스에 접속된 디스플레이 디바이스의 휴먼-컴퓨터 인터페이스 상에 디스플레이되는 2-차원 코드를 판독할 수 있다.
- [0055] 단계 2: 모바일 단말은 2-차원 코드를 디코딩하여, 전송 프로토콜 정보를 획득할 수 있다.
- [0056] 모바일 단말은, 2-차원 코드를 디코딩한 후, 통신 링크를 설정할 수 있는 하이퍼텍스트 전송 프로토콜(HTTP) 정보 또는 다른 전송 프로토콜 정보를 획득할 수 있다.
- [0057] 단계 3: 모바일 단말은 전송 프로토콜 정보에 따라 서비스 디바이스에 통신 링크 요청을 송신할 수 있다.
- [0058] 단계 4: 서비스 디바이스는, 모바일 단말과 서비스 디바이스 사이에 통신 링크를 설정하기 위해, 통신 링크 요청에 대한 응답을 모바일 단말에 리턴할 수 있다.
- [0059] 이 실시예에서, 모바일 단말은, 서비스 디바이스와 통신 링크를 설정하기 위해, 서비스 디바이스에 접속된 디스플레이 디바이스의 휴먼-컴퓨터 인터페이스 상에 디스플레이되는 2-차원 코드를 판독하고, 2-차원 코드 내의 전송 프로토콜 정보를 디코딩하여, 통신 링크를 설정하는 효율을 효과적으로 개선시킬 수 있다.
- [0060] 모바일 단말 및 서비스 디바이스의 하드웨어가 능력을 가지면, 통신 링크는, 근거리 통신 기술을 이용하여 완료될 수 있다.
- [0061] 102. 모바일 단말은, 자신이 디스플레이 디바이스에 매우 근접한지를 검출할 수 있다. 매우 근접하다면, 모바일 단말은, 정보를 포함하는 제 1 커맨드를 서비스 디바이스에 송신하고, 디스플레이 디바이스가 정보를 디스플레이할 수 있도록, 정보를 포함하는 제 2 커맨드를 디스플레이 디바이스에 송신하도록 서비스 디바이스를 트리거링할 수 있다.
- [0062] 이 실시예에서, 제 1 커맨드 내의 정보는, 애플리케이션 프로그램(예를 들어, 마이크로블로그, QQ)에 로그인하는데 요구되는 사용자 아이덴티티(identity) 정보일 수 있다. 사용자 아이덴티티 정보는, 사진, 사용자 이름 및/또는 사용자 ID를 포함할 수 있다. 대안적으로, 제 1 커맨드 내의 정보는, 사용자가 특정한 애플리케이션 프로그램(예를 들어, 마이크로블로그, QQ)에 성공적으로 로그인한 후, 서비스 디바이스와 교환될 데이터일 수 있다.

대안적으로, 제 1 커맨드 내의 정보는 특정한 네트워크 자원에 방문하기 위한 URL(Uniform/Universal Resource Locator)일 수 있다.

- [0063] 이 실시예에서, 서비스 디바이스에 접속된 디스플레이 디바이스의 휴먼-컴퓨터 인터페이스 상에 디스플레이되는 2-차원 코드를 판독하고, 2-차원 코드를 디코딩한 후, 모바일 단말은 디스플레이 디바이스 정보를 획득할 수 있다. 정보는, 예를 들어, 디스플레이 디바이스의 ID 또는 일련 번호를 포함할 수 있다. 따라서, 전송 프로토콜 정보에 기초하여 모바일 단말로부터 서비스 디바이스에 송신되는 통신 링크 요청은 디스플레이 디바이스 정보를 포함할 수 있어서, 서비스 디바이스는, 대응하는 디스플레이 디바이스를 인식할 수 있고, 제 1 커맨드로부터의 정보를 포함하는 제 2 커맨드를 디스플레이 디바이스에 송신할 수 있어서, 대응하는 디스플레이 디바이스가 이 정보를 디스플레이할 수 있다. 이 방법은, 서비스 디바이스가 다수의 디스플레이 디바이스들에 접속된 경우에도, 모바일 디바이스에 매우 근접한 디스플레이 디바이스를, 서비스 디바이스가 정확하게 위치확인하도록 허용할 수 있다. 따라서, 서비스 디바이스는 제 1 커맨드로부터의 정보를 포함하는 제 2 커맨드를, 모바일 단말에 매우 근접한 디스플레이 디바이스에 송신할 수 있다.
- [0064] 선택적으로, 모바일 단말이, 단계(102)에서 자신이 디스플레이 디바이스에 매우 근접한지를 검출하는 단계는 다음의 예시적인 단계들을 포함할 수 있다.
- [0065] 단계 1: 모바일 단말은 플래쉬를 켜고 이미지 데이터를 캡처할 수 있고, 이미지 데이터에 대해 픽셀 최적화를 수행하여 이미지를 획득할 수 있다.
- [0066] 이 실시예에서, 모바일 단말의 카메라 렌즈가 디스플레이 디바이스의 휴먼-컴퓨터 인터페이스 상에 디스플레이되는 특정한 색으로 지정된 이미지 또는 지정된 영역을 캡처하는 경우, 모바일 단말은 플래쉬를 즉시 켜고 이미지 데이터를 캡처할 수 있다.
- [0067] 단계 2: 모바일 단말은, 이미지의 휘도가 미리 결정된 임계치를 초과하는지를 결정할 수 있다. 초과한다면, 모바일 단말은 자신이 디스플레이 디바이스에 매우 근접한 것으로 결정할 수 있다.
- [0068] 이 실시예에서, 모바일 단말이 디스플레이 디바이스에 매우 근접하면, 모바일 단말은 플래쉬를 켜고 이미지 데이터를 캡처할 수 있다. 이미지 데이터에 대해 픽셀 최적화를 수행하는 것으로부터 획득되는 이미지의 휘도는 크게 향상될 수 있는데, 이는, 디스플레이 디바이스의 디스플레이의 반사 효과 때문이다. 따라서, 미리 결정된 임계치가 타당하게 설정되고 이미지의 휘도가 임계치보다 위에 있는 것으로 결정되는 한, 모바일 단말은 디스플레이 디바이스에 매우 근접한 것으로 결정될 수 있다.
- [0069] 선택적으로, 모바일 단말이, 단계(102)에서 자신이 디스플레이 디바이스에 매우 근접한지를 검출하는 단계는 다음의 예시적인 단계들을 포함할 수 있다.
- [0070] 단계 1: 모바일 단말은, 제 1 이미지 데이터를 캡처하고 제 1 이미지 데이터에 대해 픽셀 최적화를 수행하여 제 1 이미지를 획득할 수 있다.
- [0071] 이 실시예에서, 디스플레이 디바이스의 휴먼-컴퓨터 인터페이스 상에 디스플레이되는 타겟 이미지를 캡처하는 경우, 모바일 단말은, 플래쉬를 끄고, 타겟 이미지 데이터일 수 있는 제 1 이미지 데이터를 캡처할 수 있고, 제 1 이미지 데이터에 대해 픽셀 최적화를 수행하여 제 1 이미지를 획득할 수 있다.
- [0072] 단계 2: 모바일 단말은, 제 1 이미지를 미리 결정된 타겟 이미지와 비교하여, 이들이 동일한지를 결정할 수 있다. 동일하다면, 모바일 단말은, 플래쉬를 끄고, 제 2 이미지 데이터를 캡처하고, 제 2 이미지 데이터에 대해 픽셀 최적화를 수행하여, 제 2 이미지를 획득할 수 있다.
- [0073] 이 실시예에서, 타겟 이미지는 모바일 단말에 미리 저장될 수 있다. 타겟 이미지는 디스플레이 디바이스의 디스플레이의 지정된 영역일 수 있다. 예를 들어, 타겟 이미지는, 서비스 디바이스에 의해 송신된 제 2 커맨드 내의 정보를 디스플레이하는 디스플레이 디바이스의 디스플레이의 영역일 수 있다.
- [0074] 제 1 이미지 및 타겟 이미지가 동일하다고 결정한 후, 모바일 단말은, 그 순간에 자신이 디스플레이 디바이스의 디스플레이의 지정된 영역을 향하고 있다고 결정할 수 있다.
- [0075] 단계 3: 모바일 단말은, 제 1 이미지의 휘도와 제 2 이미지의 휘도 사이의 차이가 미리 결정된 임계치보다 위인지를 결정할 수 있다. 임계치보다 위이면, 모바일 단말은, 자신이 디스플레이 디바이스에 매우 근접하다고 결정할 수 있다.
- [0076] 모바일 단말이 디스플레이 디바이스의 디스플레이의 지정된 영역을 향하고 있고 디스플레이 디바이스에 매우 근

접하면, 모바일 단말은 플래쉬를 켜고, 제 2 이미지 데이터를 캡처할 수 있다. 또한, 제 2 이미지 데이터에 대해 픽셀 최적화를 수행하는 것으로부터 획득되는 제 2 이미지의 휘도는 크게 향상될 수 있는데, 이는, 디스플레이 디바이스의 디스플레이의 반사 효과 때문이다. 따라서, 미리 결정된 임계치가 타당하게 설정되고 제 2 이미지의 휘도와 제 1 이미지의 휘도에서의 차이가 임계치보다 위인 한, 모바일 단말은 디스플레이 디바이스에 매우 근접하다고 결정될 수 있다.

[0077] 선택적으로, 제 1 이미지 데이터를 캡처하고 제 1 이미지 데이터에 대해 픽셀 최적화를 수행하여 제 1 이미지를 획득하기 전에, 모바일 단말은 또한 다음의 단계들을 수행할 수 있다.

[0078] 모바일 단말은, 자신이 가속-투-감속 동작을 생성하는지를 검출하기 위해 가속도계를 이용할 수 있다. 가속-투-감속 동작을 생성한다면, 모바일 단말은, 앞서 설명된, 제 1 이미지 데이터를 캡처하는 것 및 제 1 이미지 데이터에 대해 픽셀 최적화를 수행하여, 제 1 이미지를 획득하는 것을 수행할 수 있다.

[0079] 자신이 가속-투-감속 동작을 생성한 것을 검출하기 위해 모바일 단말이 가속도계를 이용하는 경우, 이것은, 모바일 단말이 디스플레이 디바이스에 점차 더 가까이 이동하고 있음을 의미할 수 있다. 즉, 이 실시예에서, 모바일 단말은, 자신이 가속-투-감속 동작을 생성한 것을 검출하기 위해 먼저 가속도계를 이용할 수 있고, 그 다음, 자신이 디스플레이 디바이스에 매우 근접한지를 검출하도록 트리거링될 수 있다.

[0080] 선택적으로, 제 1 이미지 데이터를 캡처하고 제 1 이미지 데이터에 대해 픽셀 최적화를 수행하여 제 1 이미지를 획득하기 전에, 모바일 단말은 다음의 단계를 수행할 수 있다.

[0081] 모바일 단말은, 연속적인 포커싱 모드로 설정된 카메라 렌즈가 연속적으로 포커싱하고 있는지를 검출할 수 있다. 연속적으로 포커싱하고 있다면, 모바일 단말은, 앞서 설명된, 제 1 이미지 데이터를 캡처하는 것 및 제 1 이미지 데이터에 대해 픽셀 최적화를 수행하여 제 1 이미지를 획득하는 것을 수행할 수 있다.

[0082] 연속적인 포커싱 모드로 설정된 모바일 단말의 카메라 렌즈가 연속적으로 포커싱하고 있는 것을 모바일 단말이 검출하는 경우, 이것은, 모바일 단말이 디스플레이 디바이스에 점차 더 가까이 이동하고 있음을 의미할 수 있다. 즉, 이 실시예에서, 모바일 단말은, 연속적인-포커싱 모드로 설정된 모바일 단말의 카메라 렌즈가 연속적으로 포커싱하고 있는 것을 먼저 검출할 수 있고, 그 다음, 자신이 디스플레이 디바이스에 매우 근접한지를 검출하도록 트리거링될 수 있다.

[0083] 상기 설명에 기초하여, 도 1에 예시된 방법은, 모바일 단말과 서비스 디바이스 사이의 상호작용 프로세스를 단순화시키고, 사용자에게 의한 수동 참여를 감소시키고, 따라서 사용자 경험을 개선시킬 수 있다. 또한, 이 실시예에서, 모바일 단말에 의해 송신된 정보는 디스플레이 디바이스에 의해 디스플레이될 수 있다. 이것은, 특정한 범위까지, 모바일 단말과 서버 사이의 상호작용들을 시각적으로 제시하여, 모바일 단말과 서버 사이의 상호작용들을 더 생생하게 할 수 있다.

[0084] 도 2를 참조하면, 도 2는, 본 개시의 제 2 실시예에 따른 정보 교환 방법의 예시적인 단계들을 예시하는 흐름도이다. 제 2 실시예는 서비스 디바이스의 관점에서 설명된다. 도 2에 예시된 바와 같이, 정보 교환 방법은 다음의 단계들을 포함할 수 있다.

[0085] 201: 디스플레이 디바이스에 접속된 서비스 디바이스는 모바일 단말과 통신 링크를 설정할 수 있다.

[0086] 선택적으로, 디스플레이 디바이스에 접속된 서비스 디바이스는 다음의 예시적인 단계들을 통해 모바일 단말과 통신 링크를 설정할 수 있다.

[0087] 단계 1: 서비스 디바이스는 모바일 단말에 의해 송신된 통신 링크 요청을 수신할 수 있다.

[0088] 모바일 단말에 의해 송신된 통신 링크 요청은, 서비스 디바이스에 접속된 디스플레이 디바이스의 휴먼-컴퓨터 인터페이스 상에 디스플레이되는 2-차원 코드일 수 있다. 전송 프로토콜 정보를 획득하기 위해 2-차원 코드를 디코딩한 후, 요청은 전송 프로토콜 정보에 따라 서비스 디바이스에 송신될 수 있다.

[0089] 단계 2: 서비스 디바이스는 모바일 단말과 서비스 디바이스 사이에 통신 링크를 설정하기 위해, 통신 링크 요청에 대한 응답을 모바일 단말에 리턴할 수 있다.

[0090] 202: 서비스 디바이스는 모바일 단말로부터 송신된 정보를 포함하는 제 1 커맨드를 수신할 수 있고, 제 1 커맨드는, 모바일 단말이 자신이 서비스 디바이스에 매우 근접한 것을 검출한 후 송신된다.

[0091] 203: 서비스 디바이스는, 디스플레이 디바이스가 정보를 디스플레이하도록, 정보를 포함하는 제 2 커맨드를 디

스플레이 디바이스에 송신할 수 있다.

- [0092] 선택적으로, 디스플레이 디바이스에 접속된 서비스 디바이스가 모바일 단말과 통신 링크를 설정한 후, 다음의 단계들이 수행될 수 있다.
- [0093] 서비스 디바이스는 안내 정보를 디스플레이하도록 디스플레이 디바이스에 통지할 수 있고, 안내 정보는, 정보를 디스플레이하기 위해 디스플레이 디바이스의 영역에 더 근접하게 모바일 단말을 이동시키도록 사용자에게 안내할 수 있다. 예를 들어, 디스플레이 디바이스 상에 디스플레이되는 안내 정보는, 예를 들어, "모바일 폰을 여기로 더 가까이 이동시키세요."일 수 있다. 예시로서, 도 3에 예시된 바와 같이, 안내 정보 "모바일 폰을 여기로 가까이 이동시키세요."를 디스플레이하기 위해 디스플레이 디바이스(1)의 휴먼-컴퓨터 인터페이스를 이용하면, 안내 정보 "모바일 폰을 여기로 가까이 이동시키세요."는, 사용자가 자신의 QQ 계정에 로그인하는 경우 사용자 정보(예를 들어, 사진, 사용자 이름 및 사용자 ID)를 디스플레이하기 위해 영역(2)에 자신의 모바일 폰을 가까이 두도록 사용자에게 안내할 수 있다. 이 실시예에서, 디스플레이 디바이스 상에 디스플레이되는 안내 정보는 모바일 단말과 서버 디바이스 사이의 시각적 상호작용 효과들을 풍부하게 하여 사용자 경험을 개선시킬 수 있다.
- [0094] 선택적으로, 디스플레이 디바이스에 접속된 서비스 디바이스가 모바일 단말과 통신 링크를 설정한 후 그리고 서비스 디바이스가 모바일 단말로부터 정보를 포함하는 제 1 커맨드를 수신하기 전에, 다음의 예시적인 단계들이 수행될 수 있다.
- [0095] 단계 1: 서비스 디바이스는 모바일 단말에 의해 송신된 통지를 수신할 수 있다. 통지는, 자신이 디스플레이 디바이스에 매우 근접한 것을 모바일 단말이 검출했음을 서비스 디바이스에 통지할 수 있다.
- [0096] 단계 2: 서비스 디바이스는, 검출이 완료되었음을 디스플레이 디바이스에 통지할 수 있고, 세트 상태로 진입하는 것에 관한 통지를 디스플레이 디바이스로부터 수신할 수 있다.
- [0097] 단계 3: 서비스 디바이스는 세트 상태에 진입하도록 모바일 단말에 통지할 수 있다.
- [0098] 이 실시예에서, 서비스 디바이스 및 모바일 단말 둘 모두가 세트 상태로 진입하여, 두 디바이스들 모두의 동작들에 임의의 급격한 변화들이 초래되는 것을 회피할 수 있다.
- [0099] 상기 설명에 기초하여, 도 2에 예시된 방법은 모바일 단말과 서버 사이의 상호작용 프로세스를 단순화시키고, 사용자에게 의한 수동 참여를 감소시키고, 따라서 사용자 경험을 개선시킬 수 있다. 또한, 이 실시예에서, 모바일 단말에 의해 송신된 정보는 디스플레이 디바이스에 의해 디스플레이될 수 있다. 이것은, 특정한 범위까지, 모바일 단말과 서버 사이의 상호작용들을 시각적으로 제시하여, 모바일 단말과 서버 사이의 상호작용들을 더 생생하게 할 수 있다.
- [0100] 도 4를 참조하면, 도 4는, 본 개시의 제 3 실시예에 따른 정보 교환 방법의 예시적인 단계들을 예시하는 흐름도이다. 제 3 실시예는 디스플레이 디바이스에 접속된 서비스 디바이스 및 모바일 단말의 관점에서 설명된다. 도 4에 예시된 바와 같이, 정보 교환 방법은 다음의 예시적인 단계들을 포함할 수 있다.
- [0101] 401: 모바일 단말은 디스플레이 디바이스에 접속된 서비스 디바이스와 통신 링크를 설정할 수 있다.
- [0102] 단계(401)는 이전 실시예의 단계(101)와 동일한 방식으로 구현될 수 있다.
- [0103] 402: 모바일 단말은, 자신이 디스플레이 디바이스에 매우 근접한지를 검출할 수 있다. 매우 근접하다면, 모바일 단말은 정보를 포함하는 제 1 커맨드를 서비스 디바이스에 송신할 수 있다.
- [0104] 403: 서비스 디바이스는 제 1 커맨드를 수신한 후, 정보를 포함하는 제 2 커맨드를 디스플레이 디바이스에 송신할 수 있다.
- [0105] 404: 디스플레이 디바이스는 제 2 커맨드를 수신한 후 정보를 디스플레이할 수 있다.
- [0106] 선택적으로, 모바일 단말이, 단계(402)에서 자신이 디스플레이 디바이스에 매우 근접한지를 검출하는 단계는 도 5에 예시된 방법을 이용하여 구현될 수 있다. 방법은 다음의 예시적인 단계들을 포함할 수 있다.
- [0107] 501: 모바일 단말은, 가속도계를 이용하여, 자신이 가속-투-감속 동작을 생성하는지를 검출할 수 있다. 가속-투-감속 동작을 생성한다면, 단계(503)가 수행될 수 있다. 아니라면, 단계(501)를 수행하기를 계속한다.
- [0108] 502: 모바일 단말은, 연속적인 포커싱 모드로 설정된 카메라 렌즈가 연속적으로 포커싱하고 있는지를 결정할 수 있다. 연속적으로 포커싱하고 있다면, 단계(503)가 수행될 수 있다. 아니라면, 단계(502)를 수행하기를 계속한다.

다.

- [0109] 모바일 단말은, 앞서 설명된 단계들(501 및 502) 중 하나를 수행하도록 선택할 수 있음을 주목해야 한다. 대안적으로, 모바일 단말은 앞서 설명된 단계들(501 및 502) 둘 모두를 수행할 수 있다. 상세하게는, 모바일 단말이 단계들(501 및 502) 둘 모두를 수행하는 경우, 상기 단계들이 수행되는 순서는 제한되지 않는다.
- [0110] 503: 모바일 단말은 제 1 이미지 데이터를 캡처하고 제 1 이미지 데이터에 대해 픽셀 최적화를 수행하여 제 1 이미지를 획득할 수 있다.
- [0111] 504: 모바일 단말은, 제 1 이미지를 타겟 이미지와 비교하여, 이들이 동일한지를 결정할 수 있다. 동일하다면, 단계(505)가 수행될 수 있다. 아니라면, 프로세스는 종료될 수 있다.
- [0112] 505: 모바일 단말은 플래쉬를 켜고 제 2 이미지 데이터를 캡처하고 제 2 이미지 데이터에 대해 픽셀 최적화를 수행하여 제 2 이미지를 획득할 수 있다.
- [0113] 506: 모바일 단말은, 제 1 이미지의 휘도와 제 2 이미지의 휘도 사이의 차이가 미리 결정된 임계치보다 위인지를 결정할 수 있다. 임계치보다 위이면, 단계(507)를 수행한다. 아니라면, 프로세스는 종료될 수 있다.
- [0114] 507: 모바일 단말은, 자신이 디스플레이 디바이스에 매우 근접하다고 결정할 수 있다.
- [0115] 도 4에 예시된 정보 교환 방법에서, 모바일 단말이, 자신이 디스플레이 디바이스에 매우 근접하다고 검출한 후 그리고 정보를 포함하는 제 1 커맨드를 서비스 디바이스에 송신하기 전에, 다음의 단계들이 수행될 수 있다.
- [0116] 단계 1: 모바일 단말은, 자신이 디스플레이 디바이스에 매우 근접하다고 검출한 것에 관하여 서비스 디바이스에 통지할 수 있다.
- [0117] 단계 2: 서비스 디바이스는, 검출이 완료되었음을 디스플레이 디바이스에 통지할 수 있고, 디스플레이 디바이스가 세트 상태로 진입하는 것에 관하여 디스플레이 디바이스로부터 리턴되는 통지를 수신할 수 있다.
- [0118] 단계 3: 서비스 디바이스는 세트 상태에 진입하도록 모바일 단말에 통지할 수 있다.
- [0119] 도 4에 예시된 정보 교환 방법에서, 디스플레이 디바이스에 접속된 서비스 디바이스 및 모바일 단말이 통신 링크를 설정한 후, 상기 다음의 단계들이 수행될 수 있다.
- [0120] 서비스 디바이스는, 디스플레이 디바이스의 정보-디스플레이 영역에 모바일 디바이스를 가까이 이동시키도록 사용자에게 안내하기 위한 디스플레이 디바이스 안내 정보를 통지할 수 있다.
- [0121] 상기 설명에 기초하여, 도 4에 예시된 방법은 모바일 단말과 서버 사이의 상호작용 프로세스를 단순화시키고, 사용자에 의한 수동 참여를 감소시키고, 따라서 사용자 경험을 개선시킬 수 있다. 또한, 이 실시예에서, 모바일 단말에 의해 송신된 정보는 디스플레이 디바이스에 의해 디스플레이될 수 있다. 이것은, 특정한 범위까지, 모바일 단말과 서버 사이의 상호작용들을 시각적으로 제시하여, 모바일 단말과 서버 사이의 상호작용들을 더 생생하게 할 수 있다.
- [0122] 도 6을 참조하면, 도 6은, 본 개시의 제 4 실시예에 따른 정보 교환 방법의 예시적인 단계들을 예시하는 흐름도이다. 제 4 실시예는 디스플레이 디바이스에 접속된 서버(예를 들어, 서비스 디바이스) 및 모바일 단말의 관점에서 설명된다. 도 6에 예시된 바와 같이, 정보 교환 방법은 다음의 단계들을 포함할 수 있다.
- [0123] 601: 모바일 단말은 자신이 디스플레이 디바이스에 매우 근접한지를 검출할 수 있다.
- [0124] 자신이 디스플레이 디바이스에 매우 근접한 것을 모바일 단말이 검출하는 예시적인 구현들은 이전의 실시예들에서 상세히 논의되었고 여기서 반복된다.
- [0125] 예를 들어, 디스플레이 디바이스에 매우 근접한 모바일 단말이 도 7 및 도 8a에 예시된다. 도 7은, 디스플레이 디바이스(1)에 매우 근접한 모바일 단말(6)을 예시하는 정면도를 제공한다. 도 8a는, 디스플레이 디바이스(1)에 매우 근접한 모바일 단말(6)을 예시하는 측면도이다. 도 7에 예시된 바와 같이, 디스플레이 디바이스(1)의 휴먼-컴퓨터 인터페이스는 안내 정보 "모바일 폰을 여기에 가까이 배치하세요."를 포함할 수 있다. 이 안내 정보 "모바일 폰을 여기에 가까이 배치하세요."는, 사용자가 QQ에 로그인하는 경우 사용자 정보(예를 들어, 사진(4), 사용자 이름(3) 및 사용자 ID(5))를 디스플레이하기 위해 디스플레이 디바이스(1)의 영역(2)에 모바일 단말을 더 가까이 이동시키도록 사용자에게 안내할 수 있다.
- [0126] 602: 모바일 단말은, 자신이 디스플레이 디바이스에 근접하다고 검출하는 것에 관하여 서버에 통지할 수 있다.

- [0127] 603: 서버는, 검출이 완료되었음을 디스플레이 디바이스에 통지할 수 있다.
- [0128] 604: 서버는, 디스플레이 디바이스가 세트 상태로 진입한 것을 통지하는, 디스플레이 디바이스로부터 리턴되는 통지를 수신할 수 있다.
- [0129] 605: 서버는 세트 상태에 진입하도록 모바일 단말에 통지할 수 있다.
- [0130] 606: 모바일 단말은 세트 상태에 진입할 수 있고, 세트 시간 및 네트워크 지연을 계산할 수 있다.
- [0131] 607: 모바일 단말은 정보를 포함하는 제 1 커맨드를 서버에 송신할 수 있다.
- [0132] 모바일 단말에 의해 송신된 제 1 커맨드에 포함된 정보는 QQ에 로그인하기 위한 사용자 정보(예를 들어, 사진(4), 사용자 이름(3) 및 사용자 ID(5))를 포함할 수 있다.
- [0133] 608: 모바일 단말로부터 송신된 정보를 포함하는 제 1 커맨드를 수신한 후, 서버는, 정보를 포함하는 제 2 커맨드를 디스플레이 디바이스에 송신하여, 디스플레이 디바이스가 정보를 디스플레이하게 할 수 있다.
- [0134] 도 8b에 예시된 바와 같이, 이 실시예에서, 사용자는, QQ에 로그인하는 경우 모바일 단말(6)의 터치 스크린 상에서 손가락을 이용하여 사용자 정보를 터치할 수 있고, QQ에 로그인하기 위한 사용자 정보(예를 들어, 사진(4), 사용자 이름(3) 및 사용자 ID(5))를 포함하는 제 1 커맨드를 서버에 송신하도록 모바일 단말을 트리거링하기 위해 부드럽게 위로 슬라이드할 수 있다. 사용자는, 모바일 단말의 터치 스크린 상에서 QQ에 로그인하기 위한 사용자 정보(예를 들어, 사진(4), 사용자 이름(3) 및 사용자 ID(5))를 터치할 수 있고, QQ에 로그인하기 위한 사용자 정보(예를 들어, 사진(4), 사용자 이름(3) 및 사용자 ID(5))가 모바일 단말로부터 이동되는 것에 대한 시각적 효과를 생성하기 위해 부드럽게 위로 슬라이드할 수 있다. 이와 동시에, 디스플레이 디바이스는 QQ에 로그인하기 위한 사용자 정보(예를 들어, 사진(4), 사용자 이름(3) 및 사용자 ID(5))를 디스플레이할 수 있고, 따라서, 모바일 단말로부터 디스플레이 디바이스로 정보를 이동시키는 것에 대한 시각적 효과를 사용자에게 제공할 수 있다. 이것은, 상호작용의 시각적 효과들을 추가로 개선시킬 수 있다.
- [0135] 이 실시예에서, 제 1 커맨드는 동기식 애니메이션 시작 명령 또는 다른 새로-추가된 커맨드일 수 있다. 제 2 커맨드는 애니메이션 시작 커맨드 또는 다른 새로-추가된 커맨드일 수 있다.
- [0136] 이와 같이, 도 6에 예시된 방법은, 모바일 단말과 서버 사이의 상호작용 프로세스를 단순화시키고, 사용자에게 의한 수동 참여를 감소시키고, 따라서 사용자 경험을 개선시킬 수 있다. 또한, 이 실시예에서, 모바일 단말에 의해 송신된 정보는 디스플레이 디바이스에 의해 디스플레이될 수 있다. 이것은, 특정한 범위까지, 모바일 단말과 서버 사이의 상호작용들을 시각적으로 제시하여, 모바일 단말과 서버 사이의 상호작용들을 더 생생하게 할 수 있다.
- [0137] 도 9를 참조하면, 도 9는, 본 개시의 제 5 실시예에 따른 모바일 단말의 예시적인 구조를 예시하는 블록도이다. 도 9에 예시된 바와 같이, 모바일 단말은 다음의 예시적인 모듈들을 포함할 수 있다.
- [0138] 디스플레이 디바이스에 접속된 서비스 디바이스와 모바일 단말 사이에 통신 링크를 설정할 수 있는 제 1 설정 모듈(901).
- [0139] 모바일 단말이 디스플레이 디바이스에 매우 근접한지를 검출할 수 있는 검출 모듈(902).
- [0140] 모바일 단말이 디스플레이 디바이스에 매우 근접한 것을 검출 모듈이 검출한 경우, 정보를 포함하는 제 1 커맨드를 서비스 디바이스에 송신하여, 디스플레이 디바이스가 정보를 디스플레이할 수 있도록, 정보를 포함하는 제 2 커맨드를 디스플레이 디바이스에 송신하도록 서비스 디바이스를 트리거링할 수 있는 제 1 송신/수신 모듈(903).
- [0141] 선택적으로, 제 1 설정 모듈(901)은, 서비스 디바이스에 접속된 디스플레이 디바이스의 휴먼-컴퓨터 인터페이스 상에 디스플레이되는 2-차원 코드를 판독하고, 2-차원 코드를 디코딩하여 전송 프로토콜 정보를 획득할 수 있다. 또한, 제 1 설정 모듈(901)은, 전송 프로토콜 정보에 따라 통신 링크 요청을 서비스 디바이스에 송신하고, 서비스 디바이스로부터 통신 링크에 대한 응답을 수신하여, 모바일 단말과 서비스 디바이스 사이에 통신 링크를 설정할 수 있다.
- [0142] 상기 전송 프로토콜 정보는 HTTP 정보일 수 있다.
- [0143] 도 10을 참조하면, 도 10은, 본 개시의 제 5 실시예에 따른 모바일 단말의 예시적인 구조를 예시하는 블록도이다. 도 10의 모바일 단말은 도 9의 모바일 단말을 최적화함으로써 획득될 수 있다. 도 10의 모바일 단말에서,

검출 모듈(902)은 다음의 모듈들을 포함할 수 있다:

- [0144] 플래쉬를 켜고 이미지 데이터를 캡처하고, 이미지 데이터에 대해 픽셀 최적화를 수행하여 이미지를 획득할 수 있는 제 1 카메라 서브-모듈(9021).
- [0145] 이미지의 휘도가 미리 결정된 임계치를 초과하는지를 결정하고, 초과하면, 모바일 단말이 디스플레이 디바이스에 매우 근접하다고 결정할 수 있는 제 1 결정 서브-모듈(9022).
- [0146] 도 11을 참조하면, 도 11은, 본 개시의 제 5 실시예에 따른 모바일 단말의 예시적인 모듈들을 예시하는 블록도이다. 도 11의 모바일 단말은 도 9의 모바일 단말을 최적화함으로써 획득될 수 있다. 도 11의 모바일 단말에서, 검출 모듈(902)은 다음의 모듈들을 포함할 수 있다:
- [0147] 제 1 이미지 데이터를 캡처하고, 제 1 이미지 데이터에 대해 픽셀 최적화를 수행하여 제 1 이미지를 획득할 수 있는 제 2 카메라 서브-모듈(9023).
- [0148] 제 1 이미지를 미리 결정된 타겟 이미지와 비교하여, 이미지들이 동일한지를 결정할 수 있는 비교 서브-모듈(9024).
- [0149] 제 1 이미지 및 미리 결정된 타겟 이미지가 동일한 것으로 결정되면, 앞서 설명된 제 2 카메라 서브-모듈(9023)은, 플래쉬를 켜고 제 2 이미지 데이터를 캡처하고, 제 2 이미지 데이터에 대해 픽셀 최적화를 수행하여 제 2 이미지를 획득할 수 있다.
- [0150] 앞서 설명된 비교 서브-모듈(9024)은, 제 1 이미지의 휘도와 제 2 이미지의 휘도 사이의 차이가 미리 결정된 임계치보다 위인지를 결정할 수 있다. 임계치보다 위이면, 비교 서브-모듈(9024)은, 모바일 단말이 디스플레이 디바이스에 매우 근접하다고 결정할 수 있다.
- [0151] 선택적으로, 도 11의 모바일 단말에서, 검출 모듈(902)은 또한 다음의 모듈들을 포함할 수 있다.
- [0152] 모바일 단말이 가속-투-감속 동작을 생성하는지 여부를 검출할 수 있고, 가속-투-감속 동작을 생성하면, 제 1 이미지 데이터를 캡처하고, 제 1 이미지 데이터에 대해 픽셀 최적화를 수행하여 제 1 이미지를 획득하도록 제 2 카메라 모듈을 트리거링하는 가속도계 서브-모듈(9025).
- [0153] 선택적으로, 도 11의 모바일 단말에서, 검출 모듈(902)은 또한 다음의 모듈들을 포함할 수 있다.
- [0154] 연속적인 포커싱 모드로 설정된 카메라 렌즈가 연속적으로 포커싱하고 있는지를 검출하고, 연속적으로 포커싱하고 있으면, 제 1 이미지 데이터를 캡처하고, 제 1 이미지 데이터에 대해 픽셀 최적화를 수행하여 제 1 이미지를 획득하도록 제 2 카메라 서브-모듈을 트리거링할 수 있는 포커스-검출 서브-유닛(9026).
- [0155] 이 실시예에서, 검출 모듈(902)은, 가속도계 서브-모듈(9025) 및 포커스-검출 서브-유닛(9026) 둘 모두, 또는 이러한 2개의 모듈들 중 하나를 구비할 수 있다.
- [0156] 도 9 내지 도 11의 모바일 단말에서, 제 1 송신/수신 모듈(902)은, 모바일 단말이 디스플레이 디바이스에 매우 근접한 것을 검출 모듈(902)이 검출한 후 그리고 정보를 포함하는 제 1 커맨드를 서비스 디바이스에 송신하기 전에, 모바일 단말이 디스플레이 디바이스에 매우 근접하다고 검출한 것에 관하여 서비스 디바이스에 통지하고, 상기 서비스 디바이스는 디스플레이 디바이스가 세트 상태에 진입하는 것에 관하여 디스플레이 디바이스로부터 리턴되는 통지를 수신하며, 그리고 서비스 디바이스로부터 송신되는 통지로부터 수신한 후 세트 상태에 진입하도록 모바일 단말을 트리거링할 수 있다.
- [0157] 이와 같이, 도 9 내지 도 11에 예시된 모바일 단말들은, 모바일 단말과 서버 사이의 상호작용 프로세스를 단순화시키고, 사용자에게 의한 수동 참여를 감소시키고, 따라서 사용자 경험을 개선시킬 수 있다. 또한, 이 실시예에서, 모바일 단말에 의해 송신된 정보는 디스플레이 디바이스에 의해 디스플레이될 수 있다. 이것은, 어느 범위까지, 모바일 단말과 서버 사이의 상호작용들을 시각적으로 제시하여, 모바일 단말과 서버 사이의 상호작용들을 더 생생하게 할 수 있다.
- [0158] 도 12를 참조하면, 도 12는, 본 개시의 제 6 실시예에 따른 서비스 디바이스의 예시적인 구조를 예시하는 블록도이다. 서비스 디바이스는 디스플레이 디바이스에 접속될 수 있다. 도 12에 예시된 바와 같이, 서비스 디바이스는 다음의 예시적인 모듈들을 포함할 수 있다.
- [0159] 모바일 단말과 통신 링크를 설정할 수 있는 제 2 설정 모듈(1201).
- [0160] 모바일 단말로부터 송신되는 정보를 포함하는 제 1 커맨드, 여기서 상기 제 1 커맨드는 자신이 서비스 디바이스

에 매우 근접한 것을 모바일 단말이 검출한 이후 송신된 것으로, 이를 수신하고 디스플레이 디바이스가 정보를 디스플레이하도록 정보를 포함하는 제 2 커맨드를 디스플레이 디바이스에 송신할 수 있는 제 2 송신/수신 모듈(1202).

[0161] 제 2 설정 모듈(1201)은, 모바일 단말에 의해 송신되는 통신 링크 요청을 수신하고, 모바일 단말과 서비스 디바이스 사이에 통신 링크를 설정하기 위해 통신 링크 요청에 대한 응답을 모바일 단말에 리턴할 수 있다. 모바일 단말에 의해 송신되는 통신 링크 요청은, 서비스 디바이스에 접속된 디스플레이 디바이스의 휴먼-컴퓨터 인터페이스 상에 디스플레이되는 2-차원 코드를 모바일 단말이 판독하는 것일 수 있다. 전송 프로토콜 정보를 획득하기 위해 2-차원 코드가 디코딩된 후, 전송 프로토콜 정보는 서비스 디바이스에 송신될 수 있다.

[0162] 선택적으로, 제 2 송신/수신 모듈(1202)은, 제 2 설정 모듈이 모바일 단말과 통신 링크를 설정한 후, 디스플레이 디바이스의 정보-디스플레이 영역 가까이로 모바일 디바이스를 이동시키도록 사용자에게 안내하기 위한 안내 정보를 디스플레이하도록 디스플레이 디바이스에 통지할 수 있다.

[0163] 선택적으로, 제 2 송신/수신 모듈(1202)은, 제 2 설정 모듈이 모바일 단말과 통신 링크를 설정한 후, 그리고 모바일 단말로부터 정보를 포함하는 제 1 커맨드를 수신하기 전에, 모바일 단말에 의해 송신되는 통지, 여기서 상기 통지는 자신이 디스플레이 디바이스에 매우 근접한 것을 모바일 단말이 검출한 것을 서비스 디바이스에 통지하는 것으로, 이를 수신하고, 검출이 완료되었음을 디스플레이 디바이스에 통지하며, 디스플레이 디바이스로부터 통지를 수신한 후 세트 상태에 진입하도록 서비스 디바이스를 트리거링하고, 세트 상태에 진입하도록 모바일 단말에 통지할 수 있다.

[0164] 이와 같이, 도 12에 예시된 서비스 디바이스들은, 모바일 단말과 서버 사이의 상호작용 프로세스를 단순화시키고, 사용자에게 의한 수동 참여를 감소시키고, 따라서 사용자 경험을 개선시킬 수 있다. 또한, 이 실시예에서, 모바일 단말에 의해 송신된 정보는 디스플레이 디바이스에 의해 디스플레이될 수 있다. 이것은, 어느 범위까지, 모바일 단말과 서버 사이의 상호작용들을 시각적으로 제시하여, 모바일 단말과 서버 사이의 상호작용들을 더 생생하게 할 수 있다.

[0165] 도 13을 참조하면, 도 13은, 본 개시의 제 7 실시예에 따른 정보 교환 시스템의 예시적인 구조를 예시하는 블록도이다. 도 13에 예시된 바와 같이, 정보 교환 시스템은 디스플레이 디바이스(1302)에 접속된 서비스 디바이스(1303) 및 모바일 단말(1301)을 포함할 수 있다. 도 13의 정보 교환 시스템에서, 모바일 단말(1301)의 구조 및 기능은, 도 9 내지 도 11 중 임의의 도의 모바일 단말의 구조 및 기능과 동일할 수 있다. 서비스 디바이스(1303)의 구조 및 기능은 도 12의 서비스 디바이스의 구조 및 기능과 동일할 수 있다. 점선들은, 모바일 단말(1301)이 무선 방식으로 서비스 디바이스(1303)에 링크됨을 표현한다.

[0166] 이와 같이, 도 13에 예시된 정보 교환 시스템은, 모바일 단말과 서버 사이의 상호작용 프로세스를 단순화시키고, 사용자에게 의한 수동 참여를 감소시키고, 따라서 사용자 경험을 개선시킬 수 있다. 또한, 이 실시예에서, 모바일 단말에 의해 송신된 정보는 디스플레이 디바이스에 의해 디스플레이될 수 있다. 이것은, 어느 범위까지, 모바일 단말과 서버 사이의 상호작용들을 시각적으로 제시하여, 모바일 단말과 서버 사이의 상호작용들을 더 생생하게 할 수 있다.

[0167] 앞서 설명된 실시예들에 기초하여, 당업자는, 상기 실시예들 각각에서 설명된 프로세스의 일부 또는 전체가 하나 이상의 컴퓨터 프로그램들로부터의 명령들에 따라 하드웨어에 의해 수행될 수 있음을 이해할 수 있다. 하나 이상의 컴퓨터 프로그램들은 비일시적 판독가능 매체에 저장될 수 있고, 실행되는 경우, 이 실시예들에서 설명되는 프로세스들을 수행할 수 있다. 비일시적 컴퓨터 판독가능 매체는 플로피 디스크, CD, 판독 전용 메모리(ROM) 또는 랜덤 액세스 메모리(RAM)일 수 있다.

[0168] 몇몇 실시예들에서, 도 9 내지 도 12의 모듈들 및/또는 서브-모듈들 중 하나 이상은, 컴퓨터-기반 시스템, 프로세서-포함 시스템, 또는 명령 실행 시스템, 장치 또는 디바이스로부터 명령들을 페치(fetch)할 수 있고 명령들을 실행할 수 있는 다른 시스템과 같은 명령 실행 시스템, 장치 또는 디바이스에 의한 이용을 위해, 또는 그와 관련하여, 임의의 비일시적 컴퓨터 판독가능 저장 매체 내에 저장될 수 있고/있거나 전송될 수 있다. 이 파일의 상황에서, "비일시적 컴퓨터 판독가능 저장 매체"는, 명령 실행 시스템, 장치 또는 디바이스에 의한 이용을 위해 또는 그와 관련하여 프로그램을 포함 또는 저장할 수 있는 임의의 매체일 수 있다. 비일시적 컴퓨터 판독가능 저장 매체는, 전자, 자기, 광학, 전자기, 적외선 또는 반도체 시스템, 장치 또는 디바이스, 휴대용 컴퓨터 디스켓(자기), 랜덤 액세스 메모리(RAM)(자기), 판독 전용 메모리(ROM)(자기), 소거가능 프로그래머블 판독 전용 메모리(EPROM)(자기), 휴대용 광학 디스크, 예를 들어, CD, CD-R, CD-RW, DVD, DVD-R 또는 DVD-RW 또는 플

래쉬 메모리, 예를 들어, 콤팩트 플래쉬 카드들, 보안 디지털 카드들, USB 메모리 디바이스들, 메모리 스틱들 등을 포함할 수 있지만, 이에 제한되는 것은 아니다.

[0169]

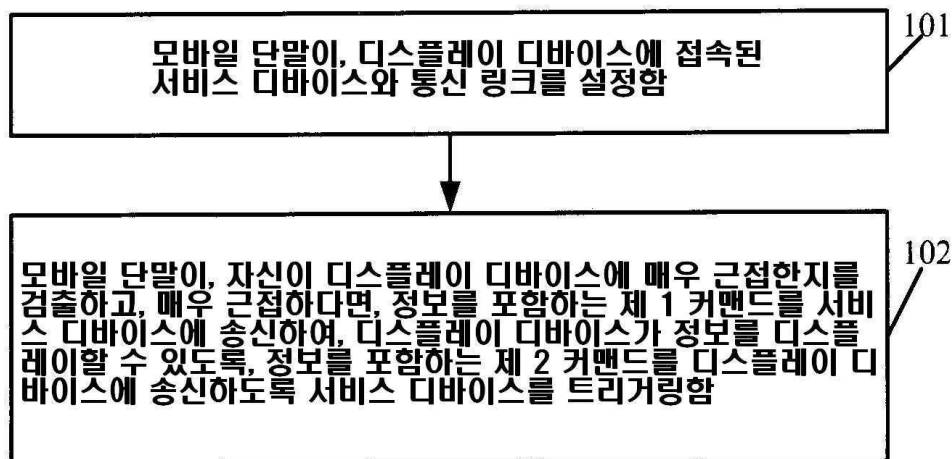
비일시적 컴퓨터 판독가능 저장 매체는, 서비스 디바이스(예를 들어, 서버) 또는 모바일 단말로서 기능하는 컴퓨팅 시스템의 일부일 수 있다. 도 14는 이러한 컴퓨팅 시스템의 예시적인 공통 컴포넌트들을 예시한다. 예시된 바와 같이 시스템(1400)은, 중앙 프로세싱 유닛(CPU)(1402), 디스플레이, 키패드, 터치 스크린, 스피커 및 마이크로폰 중 하나 이상을 포함하지만 이에 제한되는 것은 아닌 I/O 컴포넌트들(1404), 바로 앞 문단에 나열된 것들과 같은 저장 매체(1406), 및 네트워크 인터페이스(1408)를 포함할 수 있고, 이들 모두는 시스템 버스(1410)에 의해 서로 접속될 수 있다. 저장 매체(1406)는, 시스템이 모바일 단말인지 또는 서비스 디바이스인지 여부에 따라 도 9 내지 도 12의 모듈들 및/또는 서브-모듈들 중 하나 이상을 포함할 수 있다.

[0170]

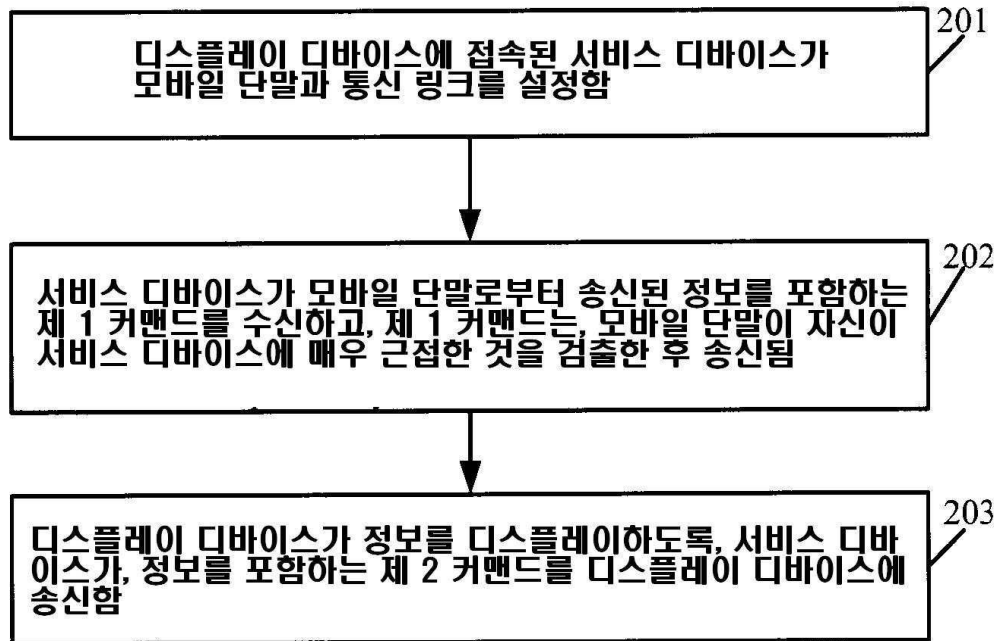
본 개시의 실시예들이 첨부된 도면들을 참조하여 완전히 설명되었지만, 다양한 변경들 및 변형들이 당업자들에게 자명할 것임을 주목해야 한다. 이러한 변경들 및 변형들은, 첨부된 청구항들에 의해 정의되는 바와 같은 본 개시의 실시예들의 범주 내에 포함되는 것으로 이해되어야 한다.

도면

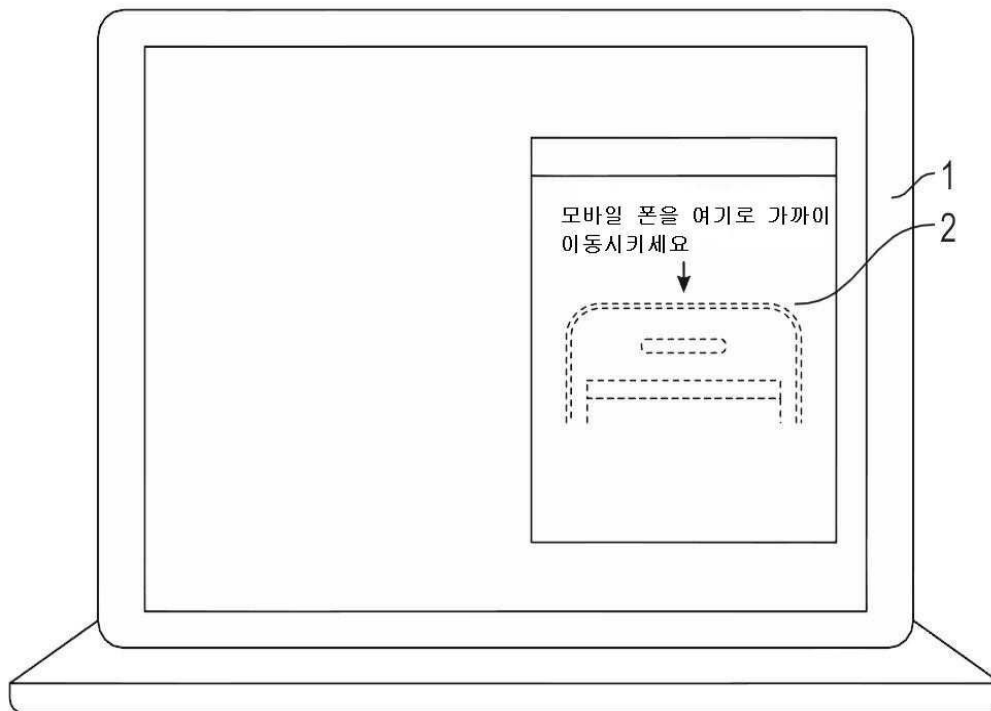
도면1



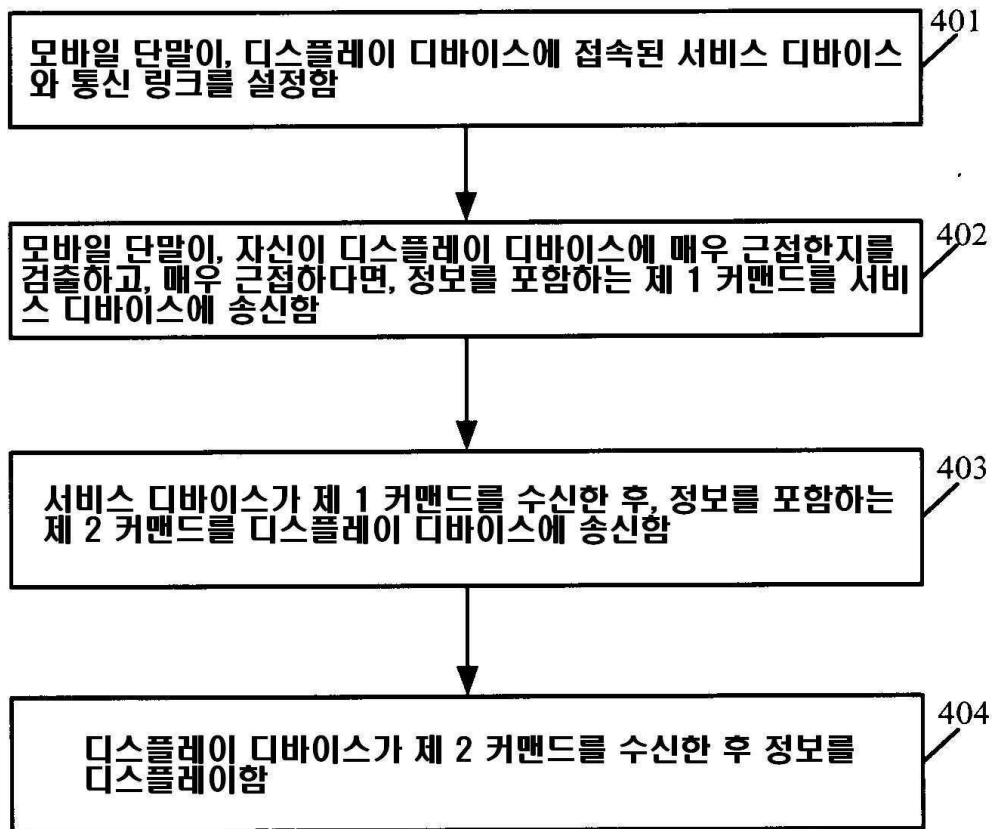
도면2



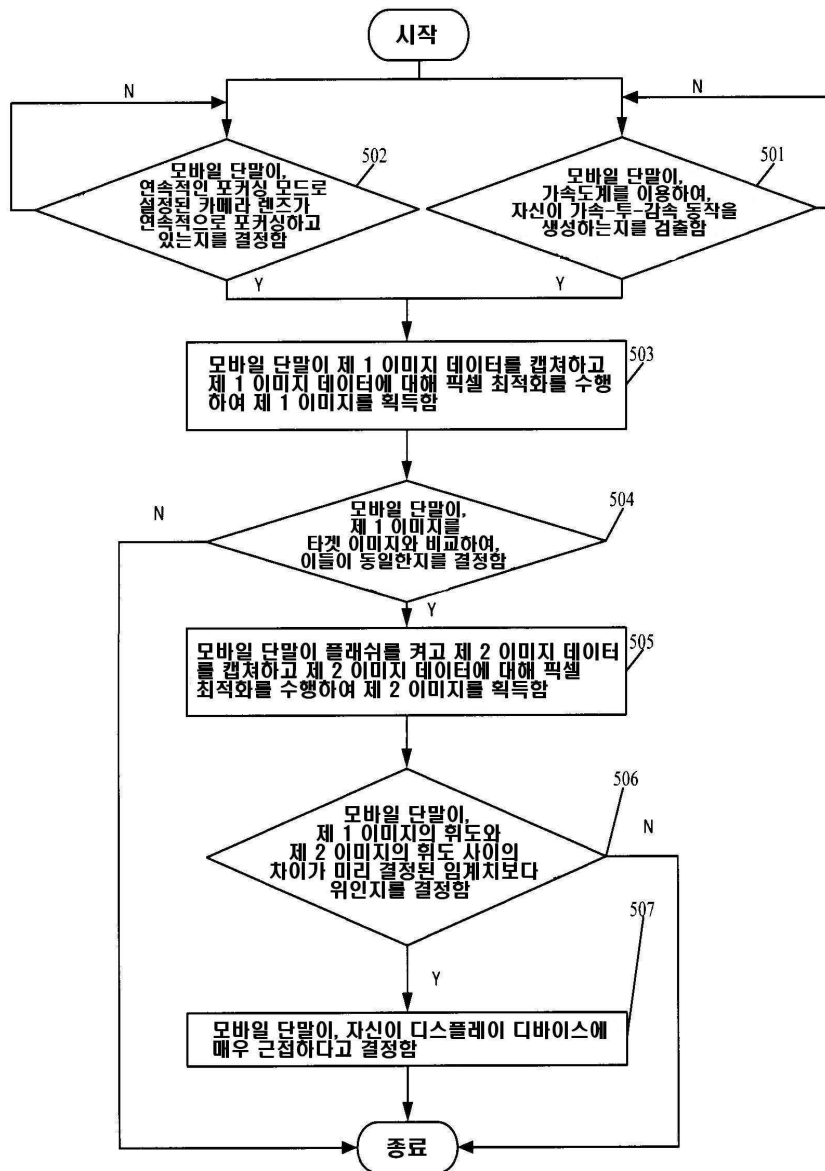
도면3



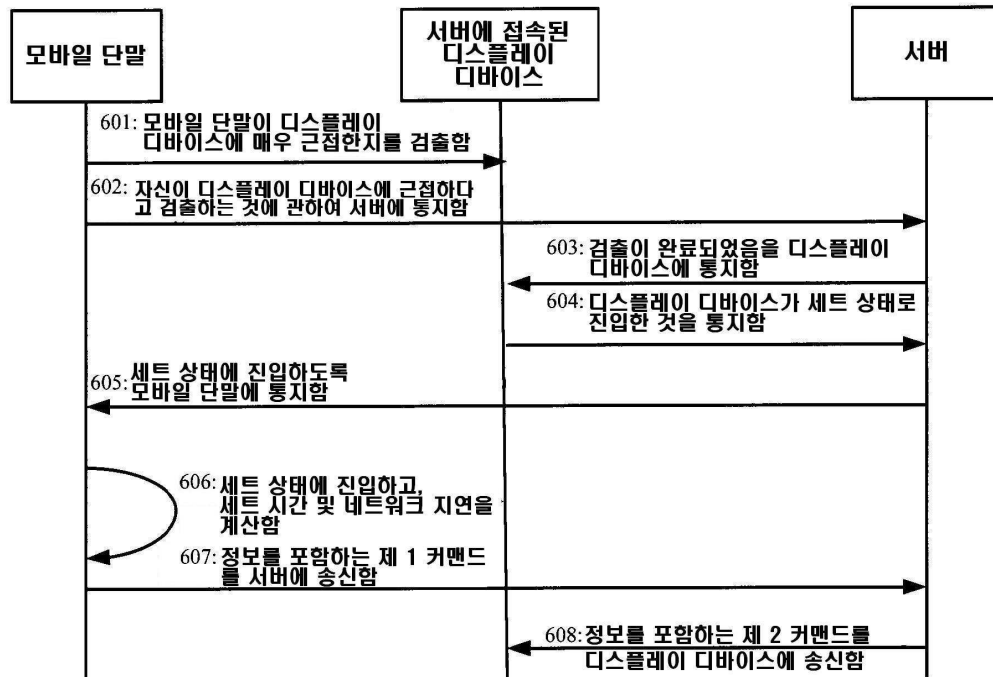
도면4



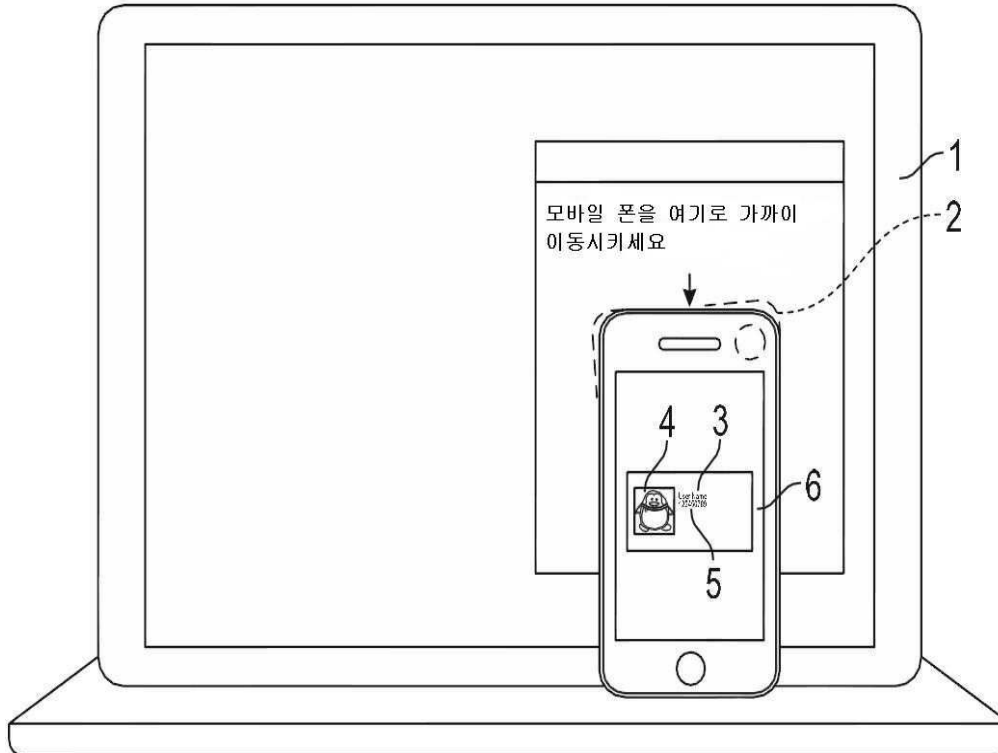
도면5



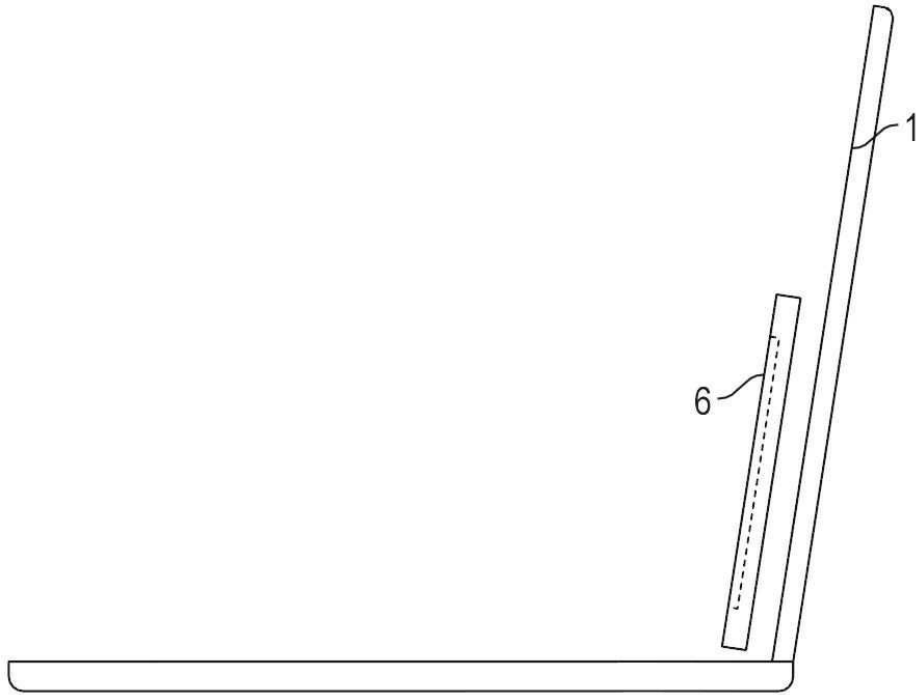
도면6



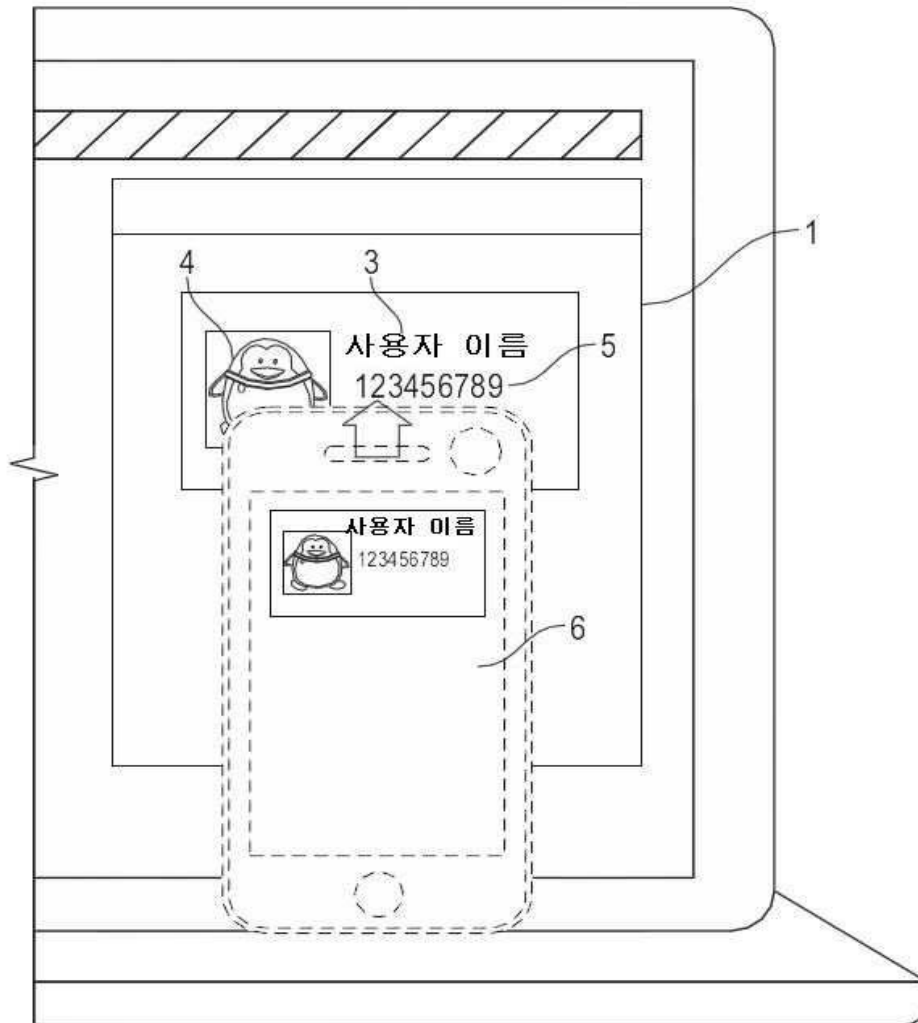
도면7



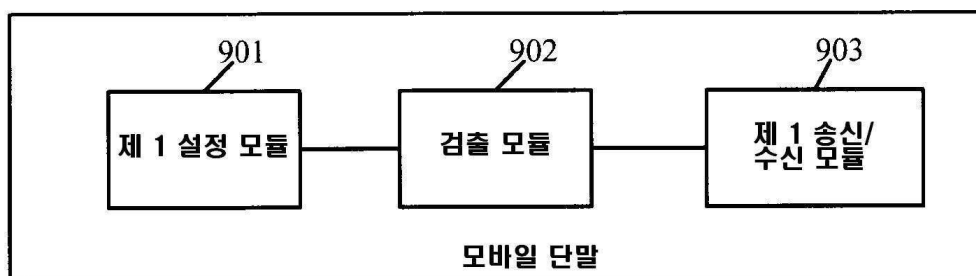
도면8a



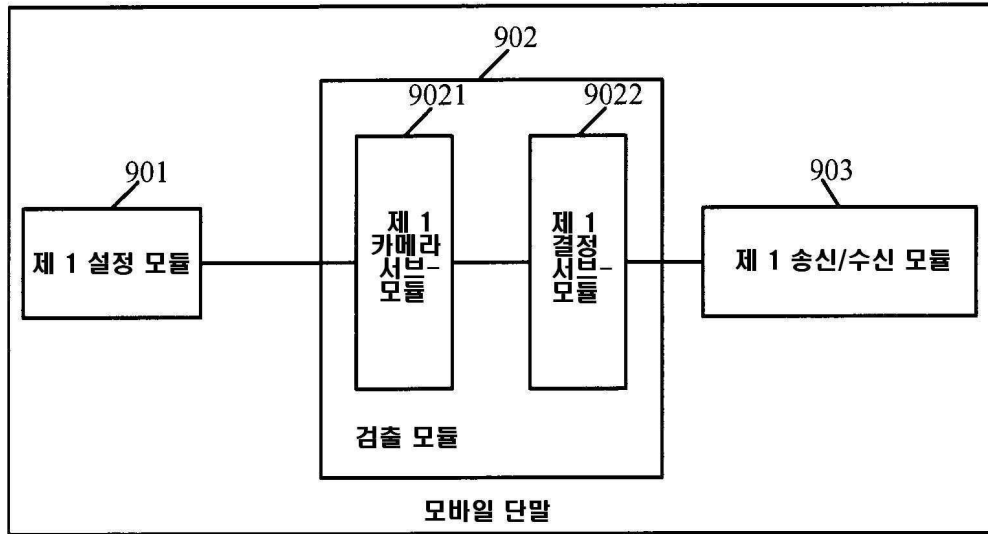
도면8b



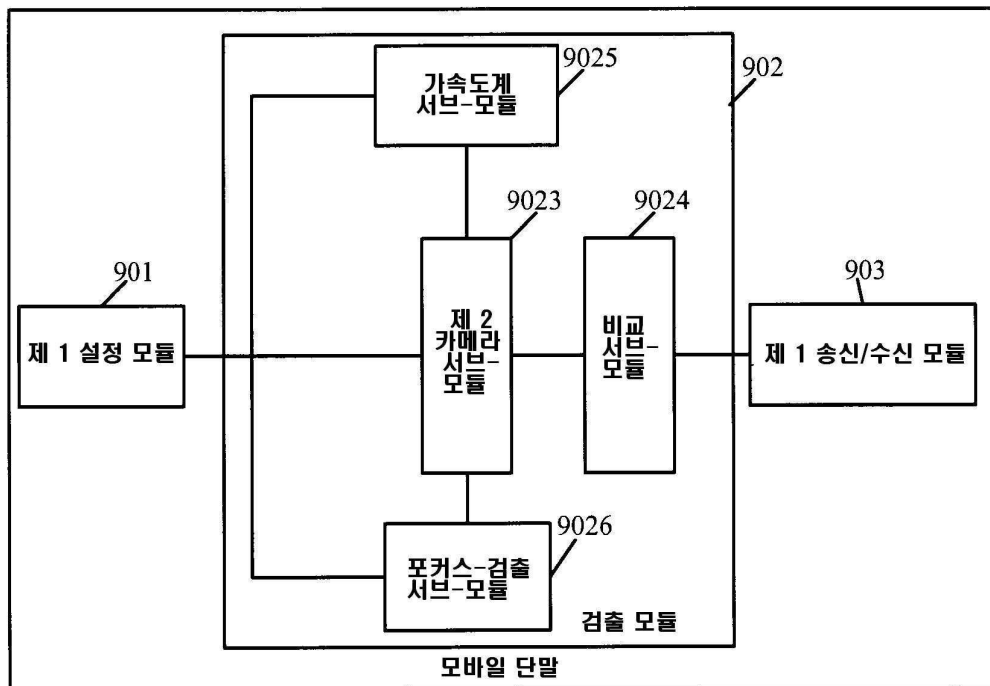
도면9



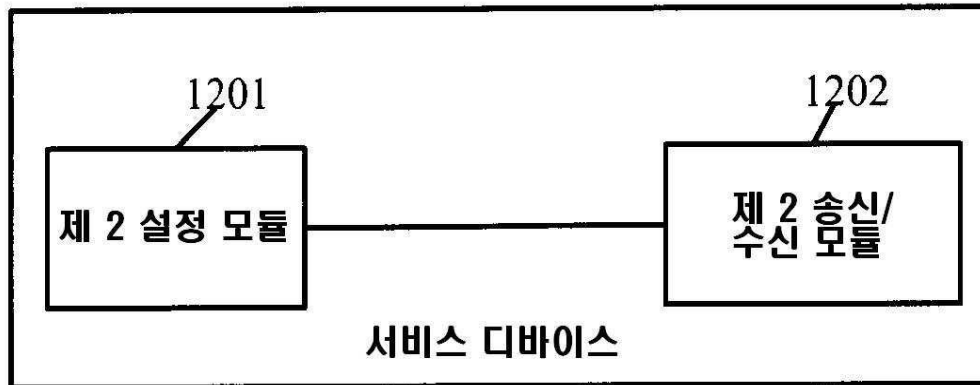
도면10



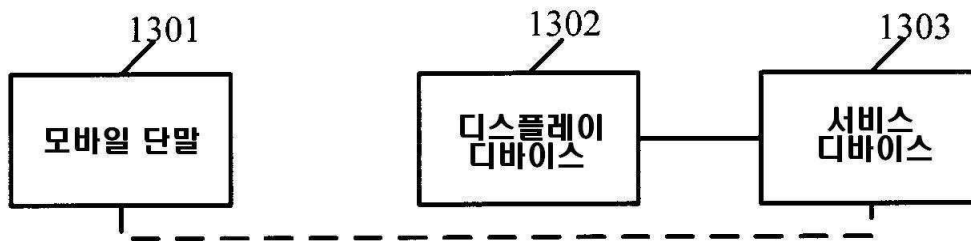
도면11



도면12



도면13



도면14

