



등록특허 10-2110487



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2020년05월13일
(11) 등록번호 10-2110487
(24) 등록일자 2020년05월07일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)
HO4W 4/00 (2018.01) *HO4B 5/00* (2006.01)
HO4W 12/06 (2009.01) *HO4W 8/00* (2009.01)
- (52) CPC특허분류
HO4W 4/80 (2018.02)
HO4B 5/0031 (2013.01)
- (21) 출원번호 10-2015-7013488
- (22) 출원일자(국제) 2013년10월14일
심사청구일자 2018년10월15일
- (85) 번역문제출일자 2015년05월21일
- (65) 공개번호 10-2015-0082337
- (43) 공개일자 2015년07월15일
- (86) 국제출원번호 PCT/US2013/064849
- (87) 국제공개번호 WO 2014/070433
국제공개일자 2014년05월08일

(30) 우선권주장
13/668,132 2012년11월02일 미국(US)

(56) 선행기술조사문헌

US20110065384 A1*

CN102546753 A

KR1020120010899 A

JP2008017301 A

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

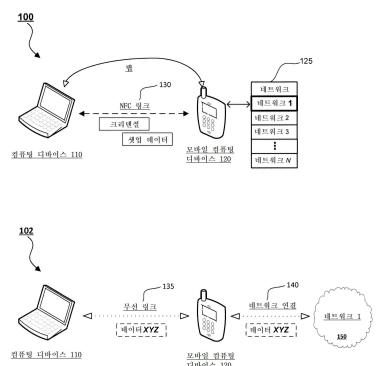
전체 청구항 수 : 총 26 항

심사관 : 정구옹

(54) 발명의 명칭 피어-투-피어 메커니즘을 이용한 전화기와 태블릿 사이의 무결절 테더링 셋업

(57) 요약

본 기술내용은 제1 컴퓨팅 디바이스에서, 제2 컴퓨팅 디바이스가 제1 컴퓨팅 디바이스로부터 미리결정된 거리 내에 있는지 여부를 결정하기 위한 구성을 개시한다. 그 다음으로 본 기술내용은 제1 컴퓨팅 디바이스에서, 제2 컴퓨팅 디바이스와 무선 근거리 통신(NFC) 연결을 구축한다. 그 다음으로는 무선 NFC 연결을 통해서 제2 컴퓨팅 디바이스와 무선 테더링 연결을 구성하기 위한 정보가 송신된다. 나아가 본 기술내용은 무선 NFC 연결을 통해서, 무선 테더링 연결이 구성되었다는 확인을 수신한다.

대 표 도 - 도1

(52) CPC특허분류

H04W 12/06 (2019.01)

H04W 8/005 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

컴퓨터로 구현되는 방법으로서,

제1 디바이스에 의해, 제2 디바이스와의 무선 연결을 구축하는 단계;

상기 제1 디바이스에 의해, 상기 무선 연결을 통해 상기 제2 디바이스와 무선 테더링 연결을 구성하기 위한 정보를 송신하는 단계;

상기 제1 디바이스에 의해, 상기 무선 테더링 연결에 연결하기 전에 상기 무선 연결을 통해 상기 무선 테더링 연결이 상기 제 2 디바이스에 의해 구성되었다는 확인을 수신하는 단계; 그리고

상기 제1 디바이스에 의해, 상기 확인을 수신한 후 상기 제2 디바이스와의 무선 테더링 연결에 연결하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 컴퓨터로 구현되는 방법.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 제1 디바이스에 의해, 상기 제2 디바이스와의 무선 연결을 구축하는 단계는,

상기 제1 디바이스에 의해 상기 제2 디바이스가 상기 제1 디바이스의 미리 결정된 거리 내에 있음을 결정하는 것에 응답하여, 상기 제1 디바이스에 의해 상기 제2 디바이스와의 무선 연결을 구축하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 컴퓨터로 구현되는 방법.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 무선 테더링 연결을 구성하기 위한 정보는 상기 제1 디바이스의 네트워크 인터페이스 어드레스 또는 로그인 크리덴셜(credential) 정보 중 적어도 하나를 포함하는 것을 특징으로 하는 컴퓨터로 구현되는 방법.

청구항 4

제3항에 있어서, 상기 로그인 크리덴셜 정보는 사용자 이름 또는 패스워드 중 적어도 하나를 포함하는 것을 특징으로 하는 컴퓨터로 구현되는 방법.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 제1 디바이스에 의해, 상기 무선 테더링 연결을 통해 상기 제2 디바이스의 인터넷에 대한 연결에 액세스하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 컴퓨터로 구현되는 방법.

청구항 6

제5항에 있어서,

상기 제1 디바이스에 의해 상기 제 2 디바이스와의 무선 연결을 구축하기 전에, 상기 제1 디바이스에 의해 상기 인터넷에 대한 연결이 요구되는지를 식별하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 컴퓨터로 구현되는 방법.

청구항 7

제5항에 있어서,

상기 무선 테더링 연결을 통해 상기 제2 디바이스의 인터넷에 대한 연결에 액세스하는 단계는,

상기 제1 디바이스에 의해, 상기 무선 테더링 연결을 통해 상기 인터넷상의 웹 페이지에 대한 요청을 송신하는

단계; 그리고

상기 제1 디바이스에 의해, 상기 무선 테더링 연결을 통해 상기 요청된 웹 페이지를 수신하는 단계를 포함하며, 상기 웹 페이지는 상기 제2 디바이스의 인터넷에 대한 연결을 통해 상기 인터넷으로부터 검색되는 것을 특징으로 하는 컴퓨터로 구현되는 방법.

청구항 8

제5항에 있어서,

상기 제1 디바이스에 의해, 상기 무선 연결을 통해 상기 제2 디바이스의 인터넷에 대한 복수의 연결의 표시를 수신하는 단계;

상기 제1 디바이스에 의해, 상기 제2 디바이스의 인터넷에 대한 상기 복수의 연결 중 하나를 선택하는 단계; 그리고

상기 제1 디바이스에 의해, 상기 무선 연결을 통해 제2 디바이스의 상기 인터넷에 대한 상기 복수의 연결 중 상기 선택된 하나의 표시를 송신하는 단계를 더 포함하며,

상기 제2 디바이스의 상기 인터넷에 대한 상기 연결은 상기 제2 디바이스의 인터넷에 대한 복수의 연결 중 상기 선택된 하나를 포함하는 것을 특징으로 하는 컴퓨터로 구현되는 방법.

청구항 9

제5항에 있어서, 상기 무선 연결은 제1 통신 프로토콜을 이용하고, 상기 무선 테더링 연결은 상기 제1 통신 프로토콜과는 다른 제2 통신 프로토콜을 이용하는 것을 특징으로 하는 컴퓨터로 구현되는 방법.

청구항 10

제9항에 있어서,

상기 제1 통신 프로토콜은 근거리 통신(NFC) 프로토콜, 블루투스(Bluetooth) 통신 프로토콜, 또는 Wi-Fi 통신 프로토콜 중 적어도 하나를 포함하는 것을 특징으로 하는 컴퓨터로 구현되는 방법.

청구항 11

컴퓨터로 구현되는 방법에 있어서,

제1 디바이스에 의해, 제2 디바이스와의 무선 연결을 구축하는 단계;

상기 제1 디바이스에 의해, 상기 무선 연결을 통해 상기 제2 디바이스와의 무선 테더링 연결을 구성하기 위한 정보를 수신하는 단계;

상기 제1 디바이스에 의해, 상기 제2 디바이스에 대한 상기 무선 테더링 연결을 설정하기 위한 구성을 수행하는 단계; 그리고

상기 제1 디바이스에 의해 상기 무선 테더링 연결이 상기 제2 디바이스에 의해 연결되도록 구성되었다는 확인을 상기 무선 연결을 통해 송신한 후에, 상기 제1 디바이스에 의해 상기 제2 디바이스에 의한 상기 무선 테더링 연결에 대한 연결을 수신하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 컴퓨터로 구현되는 방법.

청구항 12

제11항에 있어서,

상기 제1 디바이스는 인터넷에 대한 연결을 가지며, 상기 방법은,

상기 제1 디바이스에 의해, 상기 무선 테더링 연결을 통해 상기 인터넷상의 데이터에 대한 요청을 수신하는 단계; 그리고

상기 제1 디바이스에 의해, 상기 인터넷에 상기 연결을 통해 상기 요청을 전달하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 컴퓨터로 구현되는 방법.

청구항 13

제12항에 있어서,

상기 제1 디바이스에 의해, 상기 요청된 데이터를 상기 인터넷에 대한 상기 연결을 통해 수신하는 단계; 그리고
상기 제1 디바이스에 의해, 상기 무선 테더링 연결을 통해 상기 요청된 데이터를 상기 제2 디바이스로 전달하는
단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 컴퓨터로 구현되는 방법.

청구항 14

제13항에 있어서,

상기 무선 테더링 연결은 상기 인터넷에 액세스하기 위한 핫스팟 연결을 포함하고, 상기 제1 디바이스에 의해
상기 제2 디바이스와의 상기 무선 테더링 연결을 설정하기 위한 구성을 수행하는 단계는,

상기 제2 디바이스와의 상기 무선 테더링 연결을 구성하기 위한 정보에 기초하여 상기 인터넷에 액세스하기 위
한 상기 핫스팟 연결을 설정하는 단계; 그리고

상기 핫스팟 연결에 연결하도록 허가된 디바이스들과 연관된 네트워크 인터페이스 어드레스들의 리스트에 상기
제2 디바이스의 네트워크 인터페이스 어드레스를 부가하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 컴퓨터로 구
현되는 방법.

청구항 15

제13항에 있어서,

상기 제1 디바이스에 의해, 상기 제2 디바이스와의 무선 테더링 연결을 설정하기 위한 구성을 수행하는 단계는,

상기 제1 디바이스에 의해, 상기 무선 연결을 통해 상기 제1 디바이스의 인터넷에 대한 복수의 연결의 표시를
송신하는 단계;

상기 제1 디바이스에 의해, 상기 제1 디바이스의 상기 인터넷에 대한 상기 복수의 연결 중 상기 제2 디바이스에
의한 하나의 선택을 상기 무선 연결을 통해 수신하는 단계; 그리고

상기 제1 디바이스에 의해, 상기 인터넷에 대한 상기 복수의 연결 중 상기 선택된 하나를 구축하는 단계를 더
포함하며,

상기 인터넷에 대한 상기 복수의 연결 중 상기 선택된 하나는 상기 인터넷으로의 연결을 포함하는 것을 특징으
로 하는 컴퓨터로 구현되는 방법.

청구항 16

제13항에 있어서,

상기 무선 연결은 제1 통신 프로토콜을 이용하고, 상기 무선 테더링 연결은 상기 제1 통신 프로토콜과는 다른
제2 통신 프로토콜을 이용하는 것을 특징으로 하는 컴퓨터로 구현되는 방법.

청구항 17

디바이스로서,

적어도 하나의 프로세서를 포함하며, 상기 적어도 하나의 프로세서는,

다른 디바이스와의 제1 무선 연결을 구축하고,

상기 제1 무선 연결을 통해 상기 다른 디바이스에 의한 제2 무선 연결을 구성하기 위한 정보를 송신하
고,

상기 제2 무선 연결에 연결하기 전에, 상기 제2 무선 연결이 상기 다른 디바이스에 의해 구성되었다는
확인을 상기 제1 무선 연결을 통해 수신하고; 그리고

상기 확인을 수신하면 상기 다른 디바이스와의 상기 제2 무선 연결에 연결하도록 구성되며, 상기 제1

무선 연결과 상기 제2 무선 연결은 서로 다른 것인 것을 특징으로 하는 디바이스.

청구항 18

제17항에 있어서, 상기 적어도 하나의 프로세서는,

상기 제2 무선 연결을 통해 상기 다른 디바이스의 인터넷에 대한 연결에 액세스하도록 더 구성되는 것을 특징으로 하는 디바이스.

청구항 19

제18항에 있어서,

상기 적어도 하나의 프로세서는,

상기 제2 무선 연결을 통해 상기 인터넷상의 웹 페이지에 대한 요청을 송신하고, 상기 제2 무선 연결을 통해 상기 요청된 웹 페이지를 수신함으로써, 상기 제2 무선 연결을 통해 상기 다른 디바이스의 인터넷에 대한 연결에 액세스하도록 구성되는 것을 특징으로 하는 디바이스.

청구항 20

제19항에 있어서,

상기 적어도 하나의 프로세서는,

상기 제1 무선 연결을 통해, 상기 다른 디바이스의 인터넷에 대한 복수의 연결의 표시를 수신하고,

상기 다른 디바이스의 상기 인터넷에 대한 상기 복수의 연결 중 하나를 선택하고, 그리고

상기 제1 무선 연결을 통해, 상기 다른 디바이스의 상기 인터넷에 대한 상기 복수의 연결 중 상기 선택된 하나의 표시를 송신하도록 더 구성되며,

상기 다른 디바이스의 상기 인터넷에 대한 상기 연결은 상기 다른 디바이스의 상기 인터넷에 대한 상기 복수의 연결 중 상기 선택된 하나를 포함하는 것을 특징으로 하는 디바이스.

청구항 21

제20항에 있어서,

상기 제2 무선 연결은 무선 테더링 연결을 포함하는 것을 특징으로 하는 디바이스.

청구항 22

명령어들이 저장되어 있는 비일시적 기계 판독가능 매체로서, 상기 명령어들은 기계에 의해 실행될 때 상기 기계로 하여금 동작들을 수행하게 하며, 상기 동작들은,

다른 디바이스와의 무선 연결을 구축하는 동작;

상기 무선 연결을 통해 상기 다른 디바이스에 의한 다른 무선 연결을 구성하기 위한 정보를 송신하는 동작;

상기 무선 연결을 통해, 상기 다른 무선 연결이 상기 다른 무선 연결에 연결을 시도하기 전에 상기 다른 디바이스에 의해 구성되었다는 확인을 수신하기 위해 대기하는 동작;

상기 무선 연결을 통해, 상기 다른 무선 연결이 상기 다른 디바이스에 의해 구성되었다는 상기 확인을 수신하는 동작; 그리고

상기 확인을 수신하면 상기 다른 디바이스의 상기 다른 무선 연결에 연결하는 동작을 포함하는 것을 특징으로 하는 비일시적 기계 판독가능 매체.

청구항 23

제22항에 있어서,

상기 동작들은,

상기 다른 무선 연결을 통해 상기 다른 디바이스의 인터넷으로의 연결에 액세스하는 동작을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 비일시적 기계 판독가능 매체.

청구항 24

제23항에 있어서,

상기 다른 디바이스의 인터넷에 대한 상기 연결에 액세스하기 위한 동작들은,

상기 다른 무선 연결을 통해, 상기 인터넷상의 웹 페이지에 대한 요청을 송신하는 동작; 그리고

상기 다른 무선 연결을 통해, 상기 요청된 웹 페이지를 수신하는 동작을 더 포함하며,

상기 웹 페이지는 상기 다른 디바이스의 상기 인터넷에 대한 상기 연결을 통해 상기 인터넷으로부터 검색되는 것을 특징으로 하는 비일시적 기계 판독가능 매체.

청구항 25

제24항에 있어서, 상기 동작들은,

상기 무선 연결을 통해, 상기 다른 디바이스의 상기 인터넷에 대한 복수의 연결의 표시(indication)를 수신하는 동작;

상기 다른 디바이스의 상기 인터넷에 대한 상기 복수의 연결 중 하나를 선택하는 동작; 그리고

상기 무선 연결을 통해, 상기 다른 디바이스의 상기 인터넷에 대한 상기 복수의 연결 중 상기 선택된 하나의 표시를 송신하는 동작을 더 포함하며,

상기 다른 디바이스의 상기 인터넷에 대한 상기 연결은 상기 다른 디바이스의 상기 인터넷에 대한 상기 복수의 연결 중 상기 선택된 하나를 포함하는 것을 특징으로 하는 비일시적 기계 판독가능 매체.

청구항 26

제25항에 있어서,

상기 다른 무선 연결은 무선 테더링 연결을 포함하고, 상기 무선 연결은 근거리 통신(NFC) 연결, 블루투스 연결 또는 Wi-Fi 연결 중 적어도 하나를 포함하는 것을 특징으로 하는 비일시적 기계 판독가능 매체.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 개시내용은 일반적으로 네트워크 연결성을 공유하기 위한 컴퓨팅 디바이스들 간의 테더링에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 하나의 컴퓨팅 디바이스는 다른 하나의 컴퓨팅 디바이스와의 테더링에 의해서 또 다른 컴퓨팅 디바이스의 네트워크 연결에 액세스할 수 있다. 이러한 두 개의 컴퓨팅 디바이스들 간의 테더링을 활용하기 위한 구성은 다른 하나의 컴퓨팅 디바이스의 네트워크 연결성을 공유하는 것을 더 곤란하게 하는 다수의 단계를 요할 수 있다.

발명의 내용

[0003] 본 기술내용은, 제1 컴퓨팅 디바이스에서, 제2 컴퓨팅 디바이스가 상기 제1 컴퓨팅 디바이스로부터 미리결정된 거리 내에 있는지 여부를 결정하는 것; 상기 제1 컴퓨팅 디바이스에서, 상기 제2 컴퓨팅 디바이스와 무선 근거리 통신(NFC) 연결을 구축하는 것으로서, 상기 무선 NFC 연결의 구축은 상기 제1 컴퓨팅 디바이스가 상기 제2 컴퓨팅 디바이스로부터 상기 미리결정된 거리 내에 있다는 결정에 응한 것인, 무선 NFC 연결 구축; 상기 무선 NFC 연결을 통해서, 상기 제2 컴퓨팅 디바이스와 무선 테더링 연결을 구성하기 위한 정보를 송신하는 것; 및 상기 무선 NFC 연결을 통해서, 상기 무선 테더링 연결이 구성되었다는 확인을 수신하는 것을 제시한다.

[0004] 본 기술내용은 또한, 제1 컴퓨팅 디바이스에서, 제2 컴퓨팅 디바이스가 상기 제1 컴퓨팅 디바이스로부터 미리결정된 거리 내에 있는지 여부를 결정하는 것; 상기 제1 컴퓨팅 디바이스에서, 상기 제2 컴퓨팅 디바이스와 무선 근거리 통신(NFC) 연결을 구축하는 것으로서, 상기 무선 NFC 연결의 구축은 상기 제1 컴퓨팅 디바이스가 상기

제2 컴퓨팅 디바이스로부터 상기 미리결정된 거리 내에 있다는 결정에 응한 것인, 무선 NFC 연결 구축; 상기 무선 NFC 연결을 통해서, 상기 제2 컴퓨팅 디바이스와 무선 테더링 연결을 구성하기 위한 정보를 수신하는 것; 상기 제1 컴퓨팅 디바이스에서, 상기 제2 컴퓨팅 디바이스와 상기 무선 테더링 연결을 셋업하기 위한 구성을 수행하는 것; 및 상기 무선 NFC 연결을 통해서, 상기 제2 컴퓨팅 디바이스로 상기 무선 테더링 연결이 구성되었다는 확인을 송신하는 것을 제시한다.

[0005] 본 기술내용의 또 다른 양상은 시스템을 제시한다. 이러한 시스템은, 메모리, 하나 이상의 프로세서, 및 메모리에 저장되고 상기 하나 이상의 프로세서에 의해 실행되도록 구성된 하나 이상의 모듈을 포함한다. 시스템은, 컴퓨팅 디바이스가 미리결정된 거리 내에 있는지 여부를 결정하고, 상기 컴퓨팅 디바이스와 무선 근거리 통신(NFC) 연결을 구축하도록 구성되는 무선 NFC 모듈을 포함하고, 여기서 무선 NFC 연결의 구축은 상기 컴퓨팅 디바이스가 상기 미리결정된 거리 내에 있다는 결정에 응한 것이다. 나아가 시스템은, 상기 무선 NFC 연결을 통해서, 상기 컴퓨팅 디바이스와 무선 테더링 연결을 구성하기 위한 정보를 송신하고, 상기 무선 NFC 연결을 통해서, 상기 무선 테더링 연결이 구성되었다는 확인을 수신하도록 구성되는 무선 테더링 모듈을 포함한다.

[0006] 나아가 본 기술내용은, 제1 컴퓨팅 디바이스에서, 제2 컴퓨팅 디바이스가 상기 제1 컴퓨팅 디바이스로부터 미리결정된 거리 내에 있는지 여부를 결정하는 것; 상기 제1 컴퓨팅 디바이스에서, 상기 제2 컴퓨팅 디바이스와 무선 근거리 통신(NFC) 연결을 구축하는 것으로서, 상기 무선 NFC 연결의 구축은 상기 제1 컴퓨팅 디바이스가 상기 제2 컴퓨팅 디바이스로부터 상기 미리결정된 거리 내에 있다는 결정에 응한 것인, 무선 NFC 연결 구축; 상기 무선 NFC 연결을 통해서, 상기 제2 컴퓨팅 디바이스와 무선 테더링 연결을 구성하기 위한 정보를 송신하는 것; 상기 무선 NFC 연결을 통해서, 상기 무선 테더링 연결이 구성되었다는 확인을 수신하는 것; 및 상기 무선 테더링 연결을 통해서, 인터넷 상의 하나 이상의 웹사이트에 액세스하기 위해 웹브라우저로부터 데이터를 송신하는 것을 제시한다.

[0007] 본 기술내용의 다른 구성은 이어지는 상세한 설명으로부터 명백해질 것이고, 상세한 설명에서는 본 기술내용의 다양한 구성이 예로서 제시되고 기술된다. 본 기술내용은 기타 상이한 구성이 가능하고, 그 중 몇몇의 세부사항은 다양한 기타 양상에서 수정될 수 있으며, 이는 모두 본 기술내용의 범위를 벗어나지 않는다는 점을 이해할 것이다. 따라서, 도면 및 상세한 설명은 본질상 제한적인 것이 아닌 예시적인 것으로 간주되어야 한다.

도면의 간단한 설명

[0008] 본 기술내용의 특징은 첨부된 청구범위에 제시되어 있다. 그러나, 예시의 목적으로, 본 기술내용의 몇몇 구성이 다음의 도면에서 제시된다.

도 1은 본 기술내용의 몇몇 구성에 따라 2개의 컴퓨팅 디바이스들 사이에 무선 테더링 연결을 구성하는 일례를 개념적으로 나타낸다.

도 2는 본 기술내용의 몇몇 구성에 따라 무선 테더링 연결을 구축하기 위한 요청을 송신하는 예시적인 프로세스를 개념적으로 나타낸다.

도 3은 본 기술내용의 몇몇 구성에 따라 무선 테더링 연결을 구축하기 위한 요청을 수신하는 예시적인 프로세스를 개념적으로 나타낸다.

도 4는 시스템을 포함하는 예시적인 컴퓨팅 환경을 개념적으로 나타낸다.

도 5는 모바일 디바이스 아키텍처의 일례를 개념적으로 나타낸다.

도 6은 본 기술내용의 몇몇 구현예가 구현될 수 있는 시스템을 개념적으로 나타낸다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0009] 이하 제시되는 상세한 설명은 본 기술내용의 다양한 구성에 대한 서술을 목적으로 하는 것으로, 본 기술내용이 실시될 수 있는 유일한 구성을 표현하려는 것이 아니다. 첨부 도면은 본 명세서에 통합되며, 상세한 설명의 일부를 구성한다. 상세한 설명은 본 기술내용에 대한 완전한 이해를 제공하기 위한 목적으로 구체적인 세부 구성을 포함한다. 그러나, 본 기술내용은 본 명세서에 기술된 구체적인 세부 구성으로 한정되지 않고, 이를 구체적인 세부 구성 없이도 실시될 수 있다. 몇몇 경우에는, 본 기술내용의 개념을 모호하게 하는 것을 방지하기 위하여 구조 및 부품이 블록도 형태로 도시되어 있다.

[0010] 무선 테더링을 위한 기존 구현예는 컴퓨팅 디바이스들 사이에 무선 테더링을 구축하기 위한 곤란한 프로세스의

원인이 되는 다수의 단계를 수반할 수 있다. 이러한 문제점을 다루기 위해, 본 기술내용은 디바이스들 사이에 무선 테더링 연결을 셋업하기 위해 무선 근거리 통신(NFC) 연결(또는 기타 다른 근거리 통신 기술)을 이용함으로써 인터넷 연결을 필요로 하는 디바이스로부터 인터넷 액세스를 갖는 제2 디바이스로의 자동 무선 테더링을 제공한다.

[0011] 일례로서, 각각 NFC 기능을 갖는 랩탑 및 모바일 디바이스 등의 제1 및 제2 컴퓨팅 디바이스가 제공된다. 이러한 예에서 모바일 디바이스는 랩탑에 인터넷 액세스를 제공하기 위한 핫스팟으로서 기능한다. 그 다음, 무선 테더링 연결을 구축하기 위한 자동 프로세스가 디바이스들 중 하나를 나머지 디바이스에 탭핑(tapping)함으로써 개시되며, 이에 의해 디바이스들이 NFC 연결을 통한 근거리 통신을 통해 정보를 교환하기 위한 임계 거리 내에 있게 되는 것이다. 이러한 점에서 랩탑은 NFC 연결을 통해, 인텐트(예컨대, 핫스팟을 셋업하기 위한 요청), 크리덴셜(credential)(핫스팟 SSID, 패스워드) 및/또는 MAC 어드레스 등의 정보를 모바일 디바이스와 전달한다. 이러한 정보에 기초하여 모바일 디바이스는 이후, 핫스팟 연결(예컨대, 무선 테더링 연결)을 셋업하는 것, 이러한 핫스팟 연결에 액세스하기 위한 제한된 MAC 어드레스의 목록에 랩탑의 MAC 어드레스를 추가하는 것 등의 하나 이상의 동작을 수반하는 구성을 수행한다. 그 다음으로 핫스팟 연결이 구성되었다는 확인이 NFC 연결을 통해 다시 랩탑으로 (예를 들면, NFC 연결을 통해) 송신될 수 있다. 랩탑의 사용자는 그 후 모바일 디바이스를 통해 인터넷에 액세스하기 위해 핫스팟 연결을 이용할 수 있다.

[0012] 앞선 내용은 무선 테더링 연결을 구축하기 위해 NFC를 이용하는 것에 대해 설명하였지만, 기타 다른 유형의 기술이 이용될 수도 있으며 이 또한 본 기술내용의 범위 내에 있다. 예를 들어, Wi-Fi, BLUETOOTH, WLAN 등의 기술이 무선 테더링 연결을 구축하기 위해 이용될 수 있다. 부가적으로, 상기 예는 핫스팟 연결이 단일한 인터넷 액세스 포인트를 통해 자동적으로 선택된다는 가정 하에 기술되었다. 그러나 몇몇 경우에는, 특정 디바이스가 다수의 인터넷 액세스 포인트들(예를 들면, 상이한 라우터들 등)에 대한 액세스를 가질 수 있다. 이러한 예에서는, 다수의 액세스 포인트들에 대한 액세스를 갖는 디바이스가, 인터넷 액세스를 제공하는 이러한 디바이스와 무선 테더링 연결을 구축하기 위해 선택하도록 나머지 디바이스에 가능한 네트워크 연결의 목록을 리턴할 수 있다. 몇몇 경우에는, 다수의 액세스 포인트들 중에서 특정 인터넷 액세스 포인트가 신호 세기 또는 또 다른 메트릭 등의 기준에 기초하여 자동으로 선택될 수 있다.

[0013] 도 1은 본 기술내용의 몇몇 구성에 따라 2개의 컴퓨팅 디바이스들 사이에 무선 테더링 연결을 구성하는 일례를 개념적으로 나타낸다. 도 1의 예에 도시된 바와 같이, 각각의 2개의 컴퓨팅 디바이스들(110(예컨대, 랩탑) 및 120(예를 들어, 스마트폰)) 사이의 무선 테더링 연결의 구성은 상이한 스테이지(100 및 102)로 도시되어 있다. 컴퓨팅 디바이스들 각각은 NFC 링크 또는 연결을 통해 근거리 통신을 제공하기 위한 하드웨어(예를 들어, NFC 리더)를 포함할 수 있다. 부가적으로, 컴퓨팅 디바이스들 각각은 컴퓨팅 디바이스들 사이에 무선 네트워크 연결(예컨대, Wi-Fi)을 구축하기 위한 하드웨어를 포함할 수 있다.

[0014] 스테이지(100)에서, 컴퓨팅 디바이스(110)는 모바일 컴퓨팅 디바이스(120)를 탭핑함으로써 또는 모바일 컴퓨팅 디바이스(120)를 미리결정된 거리 또는 근접도 내로 이동시킴으로써 통신을 개시한다. 이런 식으로, NFC 링크(130)가 컴퓨팅 디바이스(110)와 모바일 컴퓨팅 디바이스(120) 사이에 구축될 수 있다. 일례로서, NFC 링크를 셋업하기 위한 정보가 컴퓨팅 디바이스(110)와 모바일 컴퓨팅 디바이스(120) 사이에 교환될 수 있다. 이러한 정보에 근거하여, 모바일 컴퓨팅 디바이스(120)는 NFC 링크(130)의 구성을 수행할 수 있다. 몇몇 경우에는, NFC 링크(130)가 성공적으로 구축되었다는 확인 메시지 또는 ACK(acknowledgement)가 컴퓨팅 디바이스(110)에 송신될 수 있다.

[0015] 스테이지(100)에 추가로 도시된 바와 같이, 모바일 컴퓨팅 디바이스(120)는 네트워크(예컨대, 인터넷)로의 각각의 액세스 포인트에 대응하는 하나 이상의 네트워크 연결(125)에 대한 액세스를 가질 수 있다. 도 1의 예에서는, 컴퓨팅 디바이스(110)가 NFC 링크(130)를 통해서, 네트워크 연결(125) 중 하나의 네트워크 연결과의 무선 테더링 연결을 구축하기 위한 셋업 데이터 및/또는 크리덴셜 등의 정보를 교환할 수 있다. 기타 다른 유형의 정보가 제공될 수 있고 이 또한 본 기술 내용의 범위 내에 있다.

[0016] 스테이지(102)에서, 무선 테더링 연결이 구축된 후에, 컴퓨팅 디바이스(110)는 모바일 컴퓨팅 디바이스(120)로의 무선 링크(135)를 통해 인터넷 상의 하나 이상의 웹사이트에 액세스하기 위한 데이터를 송신한다. 이러한 데이터는 인터넷 상의 웹사이트에 액세스하기 위해 네트워크 연결(140)을 통해 네트워크(150)로 송신될 수 있다. 기타 다른 유형의 데이터가 컴퓨팅 디바이스(110)에 의해 제공될 수 있고 무선 링크(135)를 통해 송신될 수 있으며 이 또한 본 기술내용의 범위 내에 있다. 나아가, 컴퓨팅 디바이스(110)는 웹사이트 외에도 네트워크(150)를 통해 다른 컴퓨팅 디바이스 또는 시스템에 액세스하기 위해 데이터를 송신할 수 있다. 예를 들어, 컴퓨팅 디바이스(110)는 다른 디바이스(예컨대, 스마트폰)와 무선 링크(135)를 통해 데이터를 송신할 수 있다.

퓨팅 디바이스(110)는 클라우드 기반 서비스(예컨대, 클라우드 스토리지, 클라우드 미디어 서버 등)를 제공하는 하나 이상의 컴퓨팅 디바이스 또는 시스템에 액세스할 수 있다.

[0017] 도 1에 도시된 예는 컴퓨팅 디바이스(110)가 모바일 컴퓨팅 디바이스(120)에 의해 제공되는 네트워크 연결에 액세스하는 시나리오를 나타내지만, 모바일 컴퓨팅 디바이스(120)가 컴퓨팅 디바이스(110)를 통해 제공되는 액세스 포인트(들)로의 네트워크 연결(들)을 공유할 수 있다는 점을 이해해야 하며, 이 또한 본 기술내용의 범위 내에 있다.

[0018] 도 2는 본 기술내용의 몇몇 구성에 따라 무선 테더링 연결을 구축하기 위한 요청을 송신하기 위한 예시적인 프로세스(200)를 개념적으로 나타낸다. 프로세스(200)는 몇몇 구성에서 하나 이상의 컴퓨팅 디바이스 또는 시스템 상에서 수행될 수 있다. 보다 구체적으로는, 도 1의 예에서 기술된 바와 같은 무선 테더링 연결을 요청하기 위해 프로세스(200)가 구현될 수 있다.

[0019] 프로세스(200)는 205에서 시작되는데, 제1 컴퓨팅 디바이스에서, 제2 컴퓨팅 디바이스가 제1 컴퓨팅 디바이스로부터 미리결정된 거리 내에 있는지 여부를 결정함으로써 시작된다. 제2 컴퓨팅 디바이스가 제1 컴퓨팅 디바이스로부터 미리결정된 거리 내에 있지 않다고 결정되는 경우, 프로세스(200)는 종료된다. 몇몇 구성에서는, 제1 컴퓨팅 디바이스가 램프 컴퓨팅 디바이스이고, 제2 컴퓨팅 디바이스는 모바일 디바이스이다. 제1 컴퓨팅 디바이스가 제2 컴퓨팅 디바이스로부터 미리결정된 거리 내에 있는지 여부를 결정하는 것은, 예를 들면 제1 컴퓨팅 디바이스가 제2 컴퓨팅 디바이스를 물리적으로 탭핑하는 것(또는 그 역도 가능)에 응한 것이다. 이러한 미리결정된 거리는 몇몇 구성에서 각각의 2개의 디바이스가 성공적으로 통신할 수 있도록 하는 NFC 연결의 통신 범위와 부합한다.

[0020] 205에서 제2 컴퓨팅 디바이스가 제1 컴퓨팅 디바이스로부터 미리결정된 거리 내에 있다고 결정되는 경우, 프로세스(200)는 210으로 계속되어, 제1 컴퓨팅 디바이스에서, 제2 컴퓨팅 디바이스와 무선 근거리 통신(NFC) 연결을 구축하게 된다. 일례로서, 무선 NFC 연결의 구축은 제1 컴퓨팅 디바이스가 제2 컴퓨팅 디바이스로부터 미리결정된 거리 내에 있다는 결정에 응한 것이다.

[0021] 프로세스(200)는 215에서, 무선 NFC 연결을 통해서, 제2 컴퓨팅 디바이스와 무선 테더링 연결을 구성하기 위한 정보를 송신한다. 몇몇 구성에서, 제2 컴퓨팅 디바이스와 무선 테더링 연결을 셋업하기 위한 정보는, 무선 테더링 연결을 셋업하기 위한 요청, 크리덴셜 정보, 또는 제1 컴퓨팅 디바이스의 네트워크 인터페이스 어드레스를 포함한다. 예를 들어, 크리덴셜 정보는 사용자명 및 패스워드를 포함한다. 나아가, 크리덴셜 정보는 사용자 및/또는 사용자의 디바이스를 인증하기 위한 가입자 식별 정보를 포함할 수 있다. 부가적으로, 크리덴셜 정보는 사용자를 인증하기 위한 검증된 인증서(예를 들어, 신뢰성 있는 서드 파티 인증 기관 등으로부터의 인증서)를 포함할 수 있다. 네트워크 인터페이스 어드레스는 제1 컴퓨팅 디바이스의 네트워크 인터페이스에 할당되는 고유 식별자(예컨대, MAC 어드레스 등)를 포함할 수 있다.

[0022] 프로세스(200)는 220에서, 무선 NFC 연결을 통해서, 무선 테더링 연결이 구성되었다는 확인을 수신한다. 일단 무선 테더링 연결이 구성되면, 프로세스(200)는 무선 테더링 연결을 통해서, (예를 들면, 도 1에 도시된 바와 같이) 인터넷 상의 하나 이상의 웹사이트에 액세스하기 위해 제1 컴퓨팅 디바이스 상에서 실행 중인 웹브라우저로부터 데이터를 송신할 수 있다. 제1 컴퓨팅 디바이스 상에서 실행 중인 기타 다른 유형의 애플리케이션이 무선 테더링 연결을 통해 데이터를 송신할 수 있고, 이 또한 본 기술내용의 범위 내에 있다. 그 후 프로세스(200)는 종료된다.

[0023] 도 3은 본 기술내용의 몇몇 구성에 따라 무선 테더링 연결을 구축하기 위한 요청을 수신하기 위한 예시적인 프로세스(300)를 개념적으로 나타낸다. 프로세스(300)는 몇몇 구성에서 하나 이상의 컴퓨팅 디바이스 또는 시스템 상에서 수행될 수 있다. 보다 구체적으로는, 도 1의 예에서 기술된 바와 같은 무선 테더링 연결을 셋업하기 위해 프로세스(300)가 구현될 수 있다.

[0024] 프로세스(300)는 305에서 시작되는데, 제1 컴퓨팅 디바이스에서, 제2 컴퓨팅 디바이스가 제1 컴퓨팅 디바이스로부터 미리결정된 거리 내에 있는지 여부를 결정함으로써 시작된다. 몇몇 구성에서는, 제1 컴퓨팅 디바이스가 모바일 디바이스이고, 제2 컴퓨팅 디바이스는 램프 컴퓨팅 디바이스이다(또는 그 반대이다). 제2 컴퓨팅 디바이스가 제1 컴퓨팅 디바이스로부터 미리결정된 거리 내에 있지 않다고 결정되는 경우, 프로세스(300)는 종료된다.

[0025] 또는 프로세스(300)가 305에서 제2 컴퓨팅 디바이스가 제1 컴퓨팅 디바이스로부터 미리결정된 거리 내에 있다고 결정하는 경우, 프로세스(300)는 310으로 계속되어, 제1 컴퓨팅 디바이스에서, 제2 컴퓨팅 디바이스와 무선 근

거리 통신(NFC) 연결을 구축하게 된다. 무선 NFC 연결의 구축은 몇몇 구성에서 제1 컴퓨팅 디바이스가 제2 컴퓨팅 디바이스로부터 미리결정된 거리 내에 있다는 결정에 응한 것이다.

[0026] 프로세스(300)는 315에서, 무선 NFC 연결을 통해서, 제2 컴퓨팅 디바이스와 무선 테더링 연결을 구성하기 위한 정보를 수신한다. 예를 들어, 이러한 정보는 무선 테더링 연결을 셋업하기 위한 요청, 크리덴셜 정보, 또는 제2 컴퓨팅 디바이스의 네트워크 인터페이스 어드레스를 포함한다.

[0027] 프로세스(300)는 320에서, 제1 컴퓨팅 디바이스에서, 제2 컴퓨팅 디바이스와 무선 테더링 연결을 셋업하기 위한 구성을 수행한다. 몇몇 구성에서, 무선 테더링 연결을 셋업하기 위한 구성은, 1) 제2 컴퓨팅 디바이스와 무선 테더링 연결을 구성하기 위한 정보에 기초하여 인터넷에 액세스하기 위해 핫스팟 연결을 셋업하는 것, 및 2) 핫스팟 연결에 액세스하기 위한 제한된 네트워크 인터페이스 어드레스의 목록에 제2 컴퓨팅 디바이스의 네트워크 인터페이스 어드레스를 추가하는 것을 포함한다.

[0028] 프로세스(300)는 325에서, 무선 NFC 연결을 통해서, 제2 컴퓨팅 디바이스로 무선 테더링 연결이 구성되었다는 확인을 송신한다. 이러한 확인은 무선 테더링 연결이 성공적으로 구축되었다는 통지 메시지 또는 ACK일 수 있다. 몇몇 구성에서, 무선 테더링 연결이 구축된 후, 프로세스(300)는 무선 테더링 연결을 통해서, 인터넷 상의 하나 이상의 웹사이트에 액세스하기 위해 제2 컴퓨팅 디바이스 상에서 실행 중인 웹브라우저로부터 데이터를 수신할 수 있다. 기타 다른 유형의 데이터가 무선 테더링 연결을 통해 제2 컴퓨팅 디바이스 상에서 실행 중인 다른 애플리케이션으로부터 수신될 수 있고, 이 또한 본 기술내용의 범위 내에 있다. 그 후 프로세스(300)는 종료된다.

[0029] 도 4는 시스템을 포함하는 예시적인 컴퓨팅 환경(400)을 개념적으로 나타낸다. 특히, 도 4는 도 1에서 기술된 동작과 도 2 및 3의 프로세스를 구현하기 위한 시스템(405)을 나타낸다. 몇몇 구성에서 시스템(405)은 특정 기계(예를 들면 클라이언트 컴퓨터, 랩톱, 모바일 디바이스, 노트북, 넷북 등)를 실행하는 구현의 일부이다.

[0030] 시스템(405)은 메모리, 하나 이상의 프로세서, 및 메모리에 저장되고 하나 이상의 프로세서에 의해 실행되도록 구성된 하나 이상의 모듈을 포함할 수 있다. 도 4에 도시된 바와 같이, 시스템(405)은 다양한 기능을 제공하기 위한 여러 모듈을 포함한다. 시스템(405)은 무선 근거리 통신 NFC 모듈(410) 및 무선 테더링 모듈(415)을 포함하도록 구성된다.

[0031] 몇몇 구성에서, 무선 NFC 모듈(410)은 컴퓨팅 디바이스가 미리결정된 거리 내에 있는지 여부를 결정하고, 컴퓨팅 디바이스와 무선 NFC 연결을 구축하도록 구성되며, 여기서 무선 NFC 연결의 구축은 컴퓨팅 디바이스가 미리결정된 거리 내에 있다는 결정에 응한 것이다.

[0032] 몇몇 구성에서 무선 테더링 모듈(415)은, 무선 NFC 연결을 통해서, 컴퓨팅 디바이스와 무선 테더링 연결을 구성하기 위한 정보를 송신하고, 무선 NFC 연결을 통해서, 무선 테더링 연결이 구성되었다는 확인을 수신하도록 구성된다. 무선 테더링 모듈(415)은 무선 테더링 연결을 통해서, 인터넷 상의 하나 이상의 웹사이트에 액세스하기 위해 웹브라우저로부터 데이터를 송신하도록 더 구성된다.

[0033] 무선 NFC 모듈(410)은, 제2 컴퓨팅 디바이스가 미리결정된 거리 내에 있는지 여부를 결정하고, 제2 컴퓨팅 디바이스와 제2 무선 근거리 통신(NFC) 연결을 구축하도록 더 구성되며, 여기서 무선 NFC 연결의 구축은 제2 컴퓨팅 디바이스가 미리결정된 거리 내에 있다는 결정에 응한 것이다.

[0034] 무선 테더링 모듈(415)은, 무선 NFC 연결을 통해서, 제2 컴퓨팅 디바이스와 무선 테더링 연결을 구성하기 위한 정보를 수신하고, 제2 컴퓨팅 디바이스와 무선 테더링 연결을 셋업하기 위한 구성을 수행하며, 무선 NFC 연결을 통해서, 제2 컴퓨팅 디바이스로 무선 테더링 연결이 구성되었다는 확인을 송신하도록 더 구성된다. 부가적으로, 무선 테더링 모듈(415)은, 무선 테더링 연결을 통해서, 인터넷 상의 하나 이상의 웹사이트에 액세스하기 위해 제2 컴퓨팅 디바이스 상에서 실행 중인 웹브라우저로부터 데이터를 수신하도록 더 구성된다.

[0035] 도 4에 추가로 도시된 바와 같이, 각각의 상기 모듈은 서로 통신하도록 구성될 수 있다. 예를 들어, 다양한 데이터, 메시지, API 호출 및 리턴이 시스템(405)에서 상이한 모듈들 사이에 전달될 수 있다. 부가적으로, 시스템(405)은 컴퓨팅 디바이스(460) 또는 기타 다른 컴퓨팅 디바이스(들)(470)와 통신할 수 있다. 시스템(405)은 네트워크(450)를 통해 하나 이상의 웹사이트, 서버 등과 통신할 수 있다.

[0036] 전술한 특징 및 애플리케이션의 다수는 기계 판독가능 저장 매체(컴퓨터 판독가능 매체로도 지칭됨) 상에 기록된 명령의 세트로서 구체화되는 소프트웨어 프로세스로서 구현된다. 이들 명령이 하나 이상의 처리 유닛(들) (예컨대, 하나 이상의 프로세서, 프로세서의 코어, 또는 기타 처리 유닛)에 의해 실행될 때, 이들 명령은 처리

유닛(들)으로 하여금 명령에서 지시되는 동작을 수행하도록 한다. 기계 판독가능 매체의 예는 CD-ROM, 플래시 드라이브, RAM 칩, 하드 드라이브, EPROM 등을 포함하지만, 이들로 한정되지는 않는다. 기계 판독가능 매체는 무선으로 또는 유선 접속을 통해 주고받는 전자 신호 및 반송파를 포함하지 않는다.

[0037] 도 5는 모바일 디바이스 아키텍처(500)의 일례이다. 모바일 디바이스의 구현은 하나 이상의 처리 유닛(505), 메모리 인터페이스(510) 및 주변장치 인터페이스(515)를 포함할 수 있다. 컴퓨팅 디바이스 아키텍처를 구성하는 각각의 이러한 컴포넌트는 분리된 컴포넌트일 수 있거나 하나 이상의 접속 회로에 통합될 수 있다. 이러한 다양한 컴포넌트는 또한 하나 이상의 통신 버스 또는 신호 라인에 의해 함께 연결될 수 있다.

[0038] 주변장치 인터페이스(515)는, 카메라 서브시스템(520), 무선 통신 서브시스템(들)(525), 오디오 서브시스템(530) 및 입/출력 서브시스템(535)을 포함하는 다양한 센서 및 서브시스템에 연결될 수 있다. 주변장치 인터페이스(515)는 프로세서와 주변장치 간의 통신을 가능하게 한다. 주변장치는 모바일 디바이스에 다양한 기능을 제공한다. 방향 센서(545) 또는 가속 센서(550) 등의 주변장치는 주변장치 인터페이스(515)에 연결되어 방향 및 가속 기능을 용이하게 할 수 있다. 부가적으로, 모바일 디바이스는 다양한 위치 데이터를 제공하기 위한 위치 센서(575)를 포함할 수 있다. 특히, 위치 센서는 경도, 위도, 고도 등의 다양한 위치 데이터를 제공하기 위해 GPS를 이용할 수 있다.

[0039] 카메라 서브시스템(520)은 전하 결합 소자(CCD) 광학 센서 또는 상보형 금속 산화 반도체(CMOS) 광학 센서 등의 하나 이상의 광학 센서에 연결될 수 있다. 이러한 센서에 연결된 카메라 서브시스템(520)은 이미지 및/또는 비디오 데이터 캡처링 등의 카메라 기능을 용이하게 할 수 있다. 무선 통신 서브시스템(525)은 통신 기능을 용이하게 하도록 기능할 수 있다. 무선 통신 서브시스템(525)은 무선 주파수 수신기 및 송신기, 광학 수신기 및 송신기를 포함할 수 있다. 이러한 수신기 및 송신기는 하나 이상의 통신 네트워크를 통해, 예를 들면 롱 텁 애벌루션(LTE), GSM 네트워크, Wi-Fi 네트워크, 블루투스 네트워크 등을 통해 작동하도록 구현될 수 있다. 오디오 서브시스템(530)은 스피커 및 마이크에 연결되어 음성 인식, 디지털 녹음 등의 음성 인에이블 기능을 용이하게 한다.

[0040] I/O 서브시스템(535)은 주변장치 인터페이스를 통해 디스플레이, 터치스크린 등의 입/출력 주변 디바이스와 프로세스(505)의 데이터 버스 사이의 전달을 수반한다. I/O 서브시스템(535)은 이러한 기능을 용이하게 하기 위해 터치스크린 컨트롤러(555) 및 기타 다른 입력 컨트롤러(560)를 포함할 수 있다. 터치스크린 컨트롤러(555)는 터치스크린(565)에 연결될 수 있고 임의의 다수의 터치 감지 기술을 이용하여 스크린 상에서의 접촉 및 이동을 검출할 수 있다. 기타 다른 입력 컨트롤러(560)가 기타 다른 입력/제어 디바이스, 예를 들면 하나 이상의 버튼에 연결될 수 있다.

[0041] 메모리 인터페이스(510)는 메모리(570)에 연결될 수 있고, 메모리는 고속 랜덤 액세스 메모리 및/또는 플래시 메모리 등의 비휘발성 메모리를 포함할 수 있다. 메모리(570)는 운영 체제(OS)를 저장할 수 있다. OS는 기본적인 시스템 서비스를 핸들링하고 하드웨어 종속 태스크를 수행하기 위한 명령을 포함할 수 있다.

[0042] 예를 들어 메모리는, 하나 이상의 추가 디바이스와의 통신을 용이하게 하기 위한 통신 명령, 그래픽 사용자 인터페이스 처리를 용이하게 하기 위한 그래픽 사용자 인터페이스 명령, 이미지/비디오 관련 처리 및 기능을 용이하게 하기 위한 이미지/비디오 처리 명령, 전화기 관련 프로세스 및 기능을 용이하게 하기 위한 전화기 명령, 미디어 통신 및 처리 관련 프로세스 및 기능을 용이하게 하기 위한 미디어 교환 및 처리 명령, 카메라 관련 프로세스 및 기능을 용이하게 하기 위한 카메라 명령, 및 화상 회의 프로세스 및 기능을 용이하게 하기 위한 화상 회의 명령을 또한 포함할 수 있다. 위에서 살펴본 명령은 별도의 소프트웨어 프로그램 또는 모듈로 구현될 필요는 없다. 모바일 디바이스의 다양한 기능은, 하나 이상의 신호 처리 및/또는 주문형 접속 회로를 포함하여 하드웨어 및/또는 소프트웨어로 구현될 수 있다.

[0043] 본 명세서에서, "소프트웨어"라는 용어는 프로세서에 의한 처리를 위해 메모리 내로 판독될 수 있는, 자기 저장 장치(magnetic storage)에 저장된 애플리케이션 및/또는 판독 전용 메모리(ROM)에 상주하고 있는 펌웨어를 포함하는 의미를 갖는다. 또한 몇몇 구현예에서, 복수의 소프트웨어 컴포넌트가 개별 소프트웨어 컴포넌트로 유지되면서 대형 프로그램의 세부 부분(sub-part)으로서 구현될 수 있다. 몇몇 구현예에서, 복수의 소프트웨어 해당 컴포넌트는 또한 별도의 프로그램으로서 구현될 수도 있다. 최종적으로, 본 명세서에서 설명되는 소프트웨어 컴포넌트(들)를 함께 구현하는 별도의 프로그램들의 어떠한 조합도 본 기술내용의 범위 내에 있는 것이다. 몇몇 구현예에서, 소프트웨어 프로그램은, 하나 이상의 시스템 상에서 작동되도록 설치될 때, 소프트웨어 프로그램의 동작을 실행하고 수행하는 하나 이상의 구체적인 머신 구현(specific machine implementation)을 규정한다.

- [0044] 컴퓨터 프로그램(프로그램, 소프트웨어, 소프트웨어 애플리케이션, 스크립트, 또는 코드로서도 알려진)은 컴파일러형 언어 또는 인터프리터형 언어, 선언형 언어 또는 절차형 언어를 포함한 어떠한 형태의 프로그래밍 언어로도 작성될 수 있으며, 독립형 프로그램 또는 모듈, 컴포넌트, 서브루틴, 오브젝트, 또는 컴퓨팅 환경에서 이용하기에 적합한 기타 유닛을 포함한 어떠한 형태로도 채용될 수 있다. 컴퓨터 프로그램은 파일 시스템 내의 파일에 대응할 수도 있지만, 반드시 그려할 필요는 없다. 프로그램은 기타 프로그램 또는 데이터를 유지하는 파일의 일부분에 저장될 수도 있거나(예컨대, 마크업 랭커지 도큐먼트에 저장된 하나 이상의 스크립트), 대상으로 하는 프로그램에 전용화된 단일 파일에 저장될 수도 있거나, 또는 복수의 연합 파일(coordinated file)(예컨대, 하나 이상의 모듈, 서브 프로그램, 또는 코드의 부분들을 저장하는 파일)에 저장될 수도 있다. 컴퓨터 프로그램은 하나의 컴퓨터 상에서 실행되도록 채용될 수 있고, 또는 하나의 지점에 위치되거나 또는 복수의 지점에 걸쳐 분산되어 통신 네트워크에 의해 상호접속되는 복수의 컴퓨터 상에서 실행되도록 채용될 수 있다.
- [0045] 몇몇 구성은 호출 프로그램 코드가 하나 이상의 인터페이스를 통해 호출되는 다른 프로그램 코드와 상호작용하는 환경에서 하나 이상의 애플리케이션 프로그래밍 인터페이스(API)를 포함하는 소프트웨어 프로세스로서 구현된다. 다양한 종류의 파라미터를 포함할 수 있는 다양함 함수 호출, 메시지 또는 다른 타입의 인보케이션(invocation)은 호출 프로그램과 피호출 코드 간의 API를 통해 전달될 수 있다. 또한, API는 API에서 규정되고 피호출 프로그램 코드에서 구현되는 데이터 타입 또는 클래스를 사용하는 능력을 호출 프로그램 코드에 제공할 수 있다.
- [0046] 몇몇 구성에서는 하나 이상의 API가 이용될 수 있다. API는, 상이한 프로그램 코드 컴포넌트 또는 하드웨어 컴포넌트("API 호출 컴포넌트")가 하나 이상의 함수, 메소드, 프로시저, 데이터 구조, 클래스, 및/또는 API 구현 컴포넌트에 의해 제공되는 기타 다른 서비스에 액세스하는 것을 허용하는 프로그램 코드 컴포넌트 또는 하드웨어 컴포넌트("API 구현 컴포넌트")에 의해 구현되는 인터페이스이다. API는 API 호출 컴포넌트와 API 구현 컴포넌트 사이에서 전달되는 하나 이상의 파라미터를 정의할 수 있다.
- [0047] 이하의 설명은 본 기술내용의 양상들을 구현할 수 있는 예시적인 시스템을 설명한다.
- [0048] 도 6은 본 기술내용의 몇몇 구현예를 구현할 수 있는 시스템(600)을 개념적으로 예시하고 있다. 시스템(600)은 컴퓨터, 전화기, PDA, 또는 임의의 여타 종류의 전자 장치이어도 된다. 몇몇 구성에서, 시스템(600)은 하나 이상의 프로세서가 그 안에 내장된 텔레비전을 포함한다. 이러한 시스템은 다양한 타입의 컴퓨터 판독가능 매체와 다양한 기타 타입의 컴퓨터 판독가능 매체를 위한 인터페이스를 포함한다. 시스템(600)은 버스(605), 처리 유닛(610), 시스템 메모리(615), 판독 전용 메모리(ROM)(620), 저장 장치(625), 옵션의 입력 인터페이스(630), 옵션의 출력 인터페이스(635), 및 네트워크 인터페이스(640)를 포함한다.
- [0049] 버스(605)는 시스템(600)의 다수의 내부 디바이스를 통신가능하게 접속하는 모든 시스템, 주변 장치 및 칩셋 버스를 통칭하여 나타낸다. 예컨대, 버스(605)는 처리 유닛(610)을 ROM(620), 시스템 메모리(615) 및 저장 장치(625)와 통신가능하게 접속시킨다.
- [0050] 이들 다양한 메모리 유닛으로부터, 처리 유닛(610)은 본 기술내용의 프로세스를 실행하기 위해 실행할 명령 및 처리할 데이터를 검색한다. 처리 유닛은 상이한 구현예에서는 단일 프로세서일 수도 있고 또는 다중-코어 프로세서일 수도 있다.
- [0051] ROM(620)은 시스템(600)의 처리 유닛(610) 및 기타 모듈에 의해 요구되는 정적 데이터(static data) 및 명령을 저장한다. 한편, 저장 장치(625)는 판독-기입 메모리 디바이스이다. 이러한 디바이스는 시스템(600)이 오프 상태로 되는 때에도 명령 및 데이터를 저장하는 비휘발성 메모리 유닛이다. 본 기술내용의 몇몇 구현예는 저장 장치(625)로서 대용량 저장 장치(자기 디스크, 광디스크, 및 그에 대응하는 디스크 드라이브와 같은)를 이용한다.
- [0052] 다른 구현예는 저장 장치(625)로서 이동 가능한 저장 장치(플래시 드라이브, 플로피 디스크, 및 그에 대응하는 디스크 드라이브)를 이용한다. 저장 장치(625)와 마찬가지로, 시스템 메모리(615)는 판독-기입 메모리 디바이스이다. 그러나, 저장 장치(625)와 달리, 시스템 메모리(615)는 랜덤 액세스 메모리와 같은 휘발성 판독-기입 메모리이다. 시스템 메모리(615)는 런타임으로 프로세서가 요구하는 명령 및 데이터의 몇몇을 저장한다. 몇몇 구현예에서, 본 기술내용의 프로세스는 시스템 메모리(615), 저장 장치(625), 및/또는 ROM(620)에 저장된다. 예컨대, 다양한 메모리 유닛이 몇몇 구현예에 따라 멀티미디어 아이템을 처리하기 위한 명령을 포함한다. 이들 다양한 메모리 유닛으로부터, 처리 유닛(610)은 몇몇 구현예의 프로세스를 실행하기 위해 실행할 명령 및 처리할 데이터를 검색한다.

- [0053] 버스(605)는 또한 옵션의 입력 인터페이스(630) 및 옵션의 출력 인터페이스(635)에 접속된다. 옵션의 입력 인터페이스(630)는 사용자로 하여금 정보를 통신하고 전자 시스템에 대한 명령을 선택할 수 있도록 한다. 옵션의 입력 인터페이스(630)는 알파뉴메릭 키보드 및 포인팅 장치(소위 "커서 제어 장치")와 인터페이스할 수 있다. 옵션의 출력 인터페이스(635)는 예컨대 시스템(600)에 의해 생성된 이미지의 디스플레이를 제공할 수 있다. 옵션의 출력 인터페이스(635)는 음극선관(CRT) 또는 액정 디스플레이(LCD) 등의 디스플레이 장치 및 프린터와 인터페이스할 수 있다. 몇몇 구현예는 입력 및 출력 장치 양자로서도 기능하는 터치스크린과 같은 디바이스와 인터페이스할 수 있다.
- [0054] 마지막으로, 도 6에 도시된 바와 같이, 버스(605)는 또한 네트워크 어댑터(도시하지 않음)를 통해 시스템(600)을 네트워크 인터페이스(640)에 연결한다. 이러한 방식으로, 컴퓨터는 컴퓨터의 네트워크(예컨대, 근거리 통신망("LAN"), 광역 통신망("WAN"), 또는 인트라넷, 또는 인터넷과 같은 네트워크들의 상호접속 네트워크)의 일부가 될 수 있다. 시스템(600)의 컴포넌트는 본 기술내용과 함께 이용될 수 있다.
- [0055] 전술한 이들 기능은 디지털 전자 회로, 컴퓨터 소프트웨어, 펌웨어 또는 하드웨어로 구현될 수 있다. 이러한 기술은 하나 이상의 컴퓨터 프로그램 제품을 이용하여 구현될 수 있다. 프로그램가능 프로세서 및 컴퓨터는 모바일 디바이스에 포함되거나 모바일 디바이스로서 패키징될 수 있다. 프로세스 및 논리 흐름은 하나 이상의 프로그램가능 프로세서에 의해 그리고 하나 이상의 프로그램가능 논리 회로에 의해 수행될 수 있다. 범용 및 전용 컴퓨팅 디바이스와 저장 장치가 통신 네트워크를 통해 상호접속될 수 있다.
- [0056] 몇몇 구현예는 기계 판독가능 또는 컴퓨터 판독가능 매체(대안적으로, 컴퓨터 판독가능 저장 매체, 기계 판독가능 매체, 또는 기계 판독가능 저장 매체로도 지칭됨) 내에 컴퓨터 프로그램 명령을 저장하는 메모리, 저장 장치 및 마이크로프로세서와 같은 전자 부품을 포함한다. 이러한 컴퓨터 판독가능 매체의 몇몇 예는 RAM, ROM, 판독 전용 컴팩트 디스크(CD-ROM), 기록가능 컴팩트 디스크(CD-R), 재기입가능 컴팩트 디스크(CD-RW), 판독 전용 DVD(예컨대, DVD-ROM, 듀얼-레이어 DVD-ROM), 다양한 기록가능/개기입가능 DVD(예컨대, DVD-RAM, DVD-RW, DVD+RW 등), 플래시 메모리(예컨대, SD 카드, mini-SD 카드, micro-SD 카드 등), 자기 하드 드라이브 및/또는 솔리드 스테이트 하드 드라이브, 판독 전용 및 기록가능 Blu-Ray® 디스크, 초고밀도 광디스크(ultra density optical disc), 광학 또는 자기 매체, 및 플로피 디스크를 포함한다. 컴퓨터 판독가능 매체는, 하나 이상의 처리 유닛에 의해 실행가능하고 다양한 동작을 수행하기 위한 명령의 세트를 포함하는 컴퓨터 프로그램을 저장할 수 있다. 컴퓨터 프로그램 또는 컴퓨터 코드의 예에는, 컴파일러에 의해 생성되는 것과 같은 머신 코드(machine code)와, 인터프리터를 이용하여 컴퓨터, 전자 부품 또는 마이크로프로세서에 의해 실행되는 상위-레벨 코드를 포함하는 파일이 포함된다.
- [0057] 상기한 설명이 주로 소프트웨어를 실행하는 마이크로프로세서 또는 다중-코어 프로세서를 언급하고 있지만, 몇몇 구현예는 ASIC(주문형 집적 회로) 또는 FPGA(필드 프로그램가능 게이트 어레이)와 같은 하나 이상의 집적 회로에 의해 수행된다. 몇몇 구현예에서, 이러한 집적 회로는 회로 자체에 저장되는 명령을 실행한다.
- [0058] 본 명세서 및 본 출원의 청구항에서 사용되는 경우, "컴퓨터", "서버", "프로세서", 및 "메모리"라는 용어는 모두 전자 디바이스 또는 기타 기술적 디바이스를 지칭한다. 이러한 용어는 사람 또는 사람의 그룹을 배제한다. 본 명세서에 대하여, 디스플레이 또는 디스플레이한다는 표현은 전자 디바이스 상에 디스플레이하는 것을 의미한다. 본 명세서 및 본 출원의 청구항에서 사용되는 경우, "컴퓨터 판독가능 매체"라는 표현은 전체적으로 정보를 컴퓨터에 의해 판독할 수 있는 형태로 저장하는 유형의 물리적 물체로 한정된다. 이러한 용어는 무선 신호, 유선 다운로드 신호, 및 기타 단기성(ephemeral) 신호를 배제한다.
- [0059] 사용자와의 상호작용을 제공하기 위해, 본 명세서에서 설명된 발명 주제의 구현예는 정보를 사용자에게 디스플레이하기 위한 디스플레이 디바이스, 예컨대 CRT(음극선관) 또는 LCD(액정 디스플레이) 모니터, 및 사용자가 컴퓨터에 입력을 제공할 수 있는 키보드와 포인팅 디바이스, 예를 들면 마우스 또는 트랙볼을 갖는 컴퓨터 상에서 구현될 수 있다. 마찬가지로 사용자와의 상호작용을 제공하기 위해 다른 종류의 디바이스가 이용될 수 있으며, 예를 들어 사용자에게 제공되는 피드백은 예컨대 시각적 피드백, 청각적 피드백, 또는 촉각적 피드백과 같은 어떠한 형태의 감각적 피드백이어도 되며, 사용자로부터의 입력은 음향, 스피치(speech), 또는 촉각 입력을 포함하여 어떠한 형태로도 수신될 수 있다. 또한, 컴퓨터는 사용자에 의해 이용되는 디바이스와 도큐먼트를 주고받음으로써, 예컨대 웹 브라우저로부터 수신된 요청에 응답하여 사용자의 클라이언트 디바이스 상의 웹 브라우저에 웹 페이지를 보냄으로써, 사용자와 상호작용할 수 있다.
- [0060] 본 명세서에서 설명되는 발명 주제의 구성은, 예컨대 데이터 서버와 같은 백엔드 컴포넌트를 포함하거나, 예컨대 애플리케이션 서버와 같은 미들웨어 컴포넌트를 포함하거나, 또는 예컨대 사용자가 본 명세서에 설명된 발명

주제의 구현예와 상호작용할 수 있게 하는 그래픽 사용자 인터페이스 또는 웹 브라우저를 갖는 클라이언트 컴퓨터와 같은 프론트엔드 컴포넌트를 포함하거나, 또는 하나 이상의 이러한 백엔드 컴포넌트, 미들웨어 컴포넌트 또는 프론트엔드 컴포넌트의 임의의 조합을 포함하는 컴퓨팅 시스템에서 구현될 수 있다. 시스템의 컴포넌트는 예컨대 통신 네트워크와 같은 어떠한 형태 또는 어떠한 매체의 디지털 데이터 통신에 의해서도 상호접속될 수 있다. 통신 네트워크의 예는 근거리 통신망("LAN"), 광역 통신망("WAN"), 인터-네트워크(예컨대, 인터넷), 및 피어-투-피어 네트워크(예컨대, 애드혹 피어-투-피어 네트워크)를 포함한다.

[0061] 컴퓨팅 시스템은 클라이언트 및 서버를 포함할 수 있다. 클라이언트와 서버는 일반적으로 서로 떨어져 있으며, 통상적으로 통신 네트워크를 통해 상호작용한다. 클라이언트와 서버의 관계는, 각각의 컴퓨터 상에서 실행되고 서로에 대해 클라이언트-서버 관계를 갖는 컴퓨터 프로그램을 통해 발생한다. 몇몇 실시예에서, 서버는 데이터(예컨대, HTML 페이지)를 클라이언트 디바이스에 전송한다(예컨대, 데이터를 클라이언트 디바이스와 상호작용하는 사용자에게 디스플레이하고, 이러한 사용자로부터 사용자 입력을 수신하기 위해). 클라이언트 디바이스에서 생성된 데이터(예컨대, 사용자 상호작용의 결과물)는 클라이언트 디바이스로부터 서버에서 수신될 수 있다.

[0062] 개시된 프로세스에서의 단계의 어떠한 구체적인 순서 또는 계층구조는 예시적인 접근방법의 일례라는 것을 이해할 것이다. 설계 기호에 따라, 프로세스에서의 단계의 구체적인 순서 또는 계층구조가 재배열될 수도 있고, 또는 예시된 단계 모두가 수행될 수 있다는 것을 이해할 것이다. 이들 단계 중 몇몇은 동시에 수행될 수도 있다. 예컨대, 특정한 환경에서, 멀티태스킹 및 병렬 처리가 이로울 수 있다. 더욱이, 전술한 구성에서의 다양한 시스템 컴포넌트의 분리는 모든 구성에서 이러한 분리를 요구하는 것으로 이해되지 않아야 하며, 기술된 프로그램 컴포넌트 및 시스템은 일반적으로 단일 소프트웨어 제품으로 함께 통합될 수 있거나 또는 복수의 소프트웨어 제품으로 패키징될 수 있다는 것을 이해하여야 한다.

[0063] 상기한 설명은 통상의 기술자로 하여금 본 명세서에서 설명된 다양한 양상을 실시할 수 있도록 하기 위해 제공된 것이다. 통상의 기술자라면 이들 양상에 대한 다양한 수정예를 용이하게 상정할 수 있을 것이며, 본 명세서에서 규정된 포괄적 원리는 다른 양상에도 적용될 수 있다. 그러므로, 청구범위는 본 명세서에서 보여준 양상으로 한정되지 않고, 청구항 표현에 부합하는 전체 범위를 따르는 것으로 의도되며, 여기서 어떠한 요소를 단수 표현으로 지칭하는 것은 특별히 언급되지 않는 한 "하나 및 단지 하나"를 의미하지 않고, "하나 이상"을 의미하는 것으로 의도된다. "몇몇"이라는 용어는 특별히 달리 언급되지 않는 한 하나 이상을 지칭한다. 남성에 관한 대명사(예컨대, 그의)는 여성 및 중성(예컨대, 그녀의 및 그것의)을 포함하는 의미를 가지며, 그 반대도 가능하다. 제목 및 부제목이 사용되는 경우, 이러한 제목 및 부제목은 단지 편의를 위해 사용되며, 본 기술내용을 제한하는 것은 아니다.

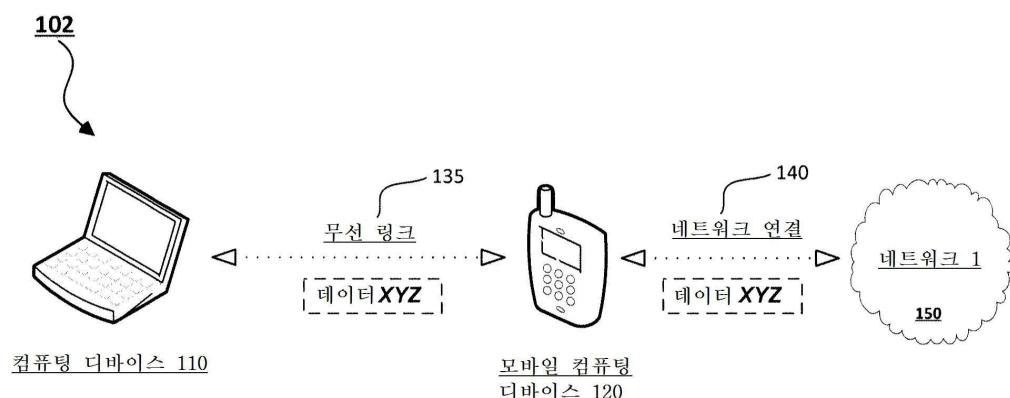
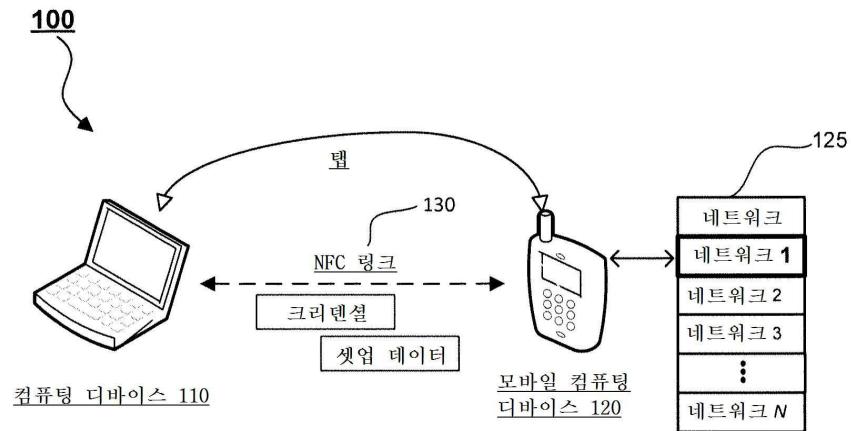
[0064] "양상"과 같은 관용구는 이러한 양상이 본 기술내용에 필수적인 것이거나 또는 이러한 양상이 본 기술내용의 구성 전부에 적용된다는 것을 암시하지 않는다. 일 양상에 관련한 개시 내용은 모든 구성에 적용될 수도 있고 또는 하나 이상의 구성에 적용될 수도 있다. 일 양상과 같은 관용구는 하나 이상의 양상을 지칭할 수도 있으며, 또한 그 반대도 가능하다. "구성"과 같은 관용구는 이러한 구성이 본 기술내용에 필수적인 것이거나 또는 이러한 구성이 본 기술내용의 구성 전부에 적용된다는 것을 암시하지 않는다. 일 구성에 관련한 개시 내용은 모든 구성에 적용될 수도 있고 또는 하나 이상의 구성에 적용될 수도 있다. 일 구성과 같은 관용구는 하나 이상의 구성을 지칭할 수도 있으며, 또한 그 반대도 가능하다.

[0065] "일례"라는 어휘는 본 명세서에서 "예 또는 예시로서 작용하는"이라는 의미를 나타내도록 사용된다. "일례"라는 표현으로서 본 명세서에 설명되는 어떠한 양상 또는 설계도 다른 양상 또는 설계에 비하여 바람직하거나 이로운 것으로서 해석되는 것은 아니다.

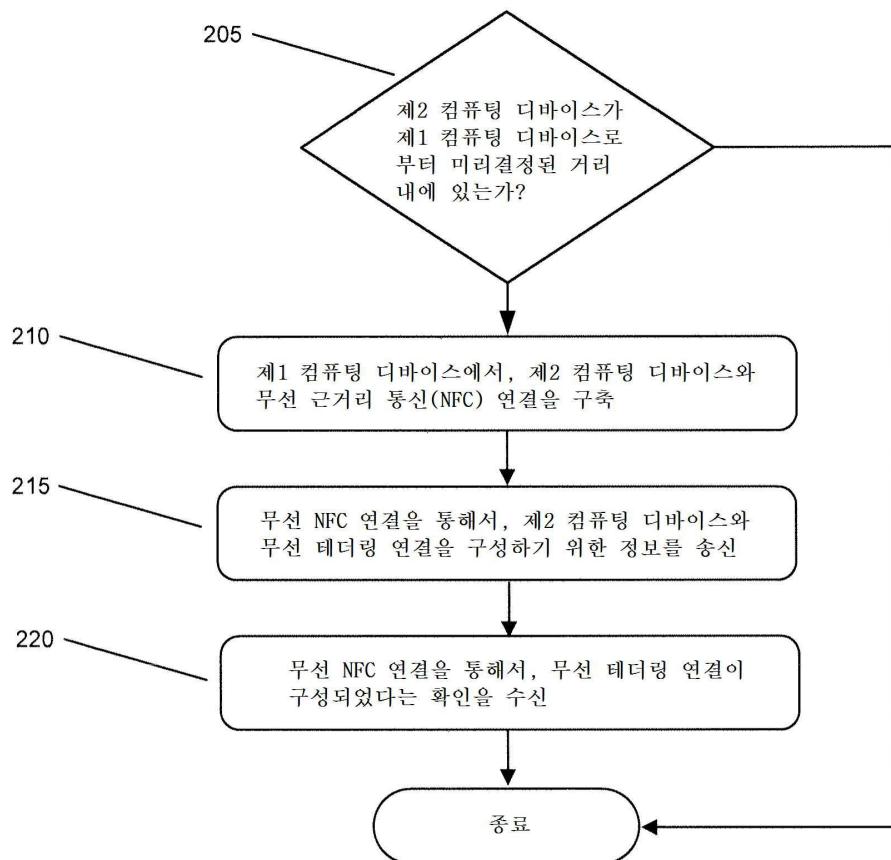
[0066] 통상의 기술자에게 공지되어 있거나 추후에 공지될, 본 개시내용 전반에 걸쳐 설명된 다양한 양상의 요소에 대한 모든 구조적 및 기능적 등가물은 원용에 의해 본 명세서에 명확히 통합되며, 청구범위에 의해 포함되는 것으로 의도된다.

도면

도면1



도면2

200

도면3

300



305

제2 컴퓨팅 디바이스가
제1 컴퓨팅 디바이스로
부터 미리 설정된 거리
내에 있는가?

310

제1 컴퓨팅 디바이스에서, 제2 컴퓨팅 디바이스와
무선 근거리 통신(NFC) 연결을 구축

315

무선 NFC 연결을 통해서, 제2 컴퓨팅 디바이스와
무선 테더링 연결을 구성하기 위한 정보를 수신

320

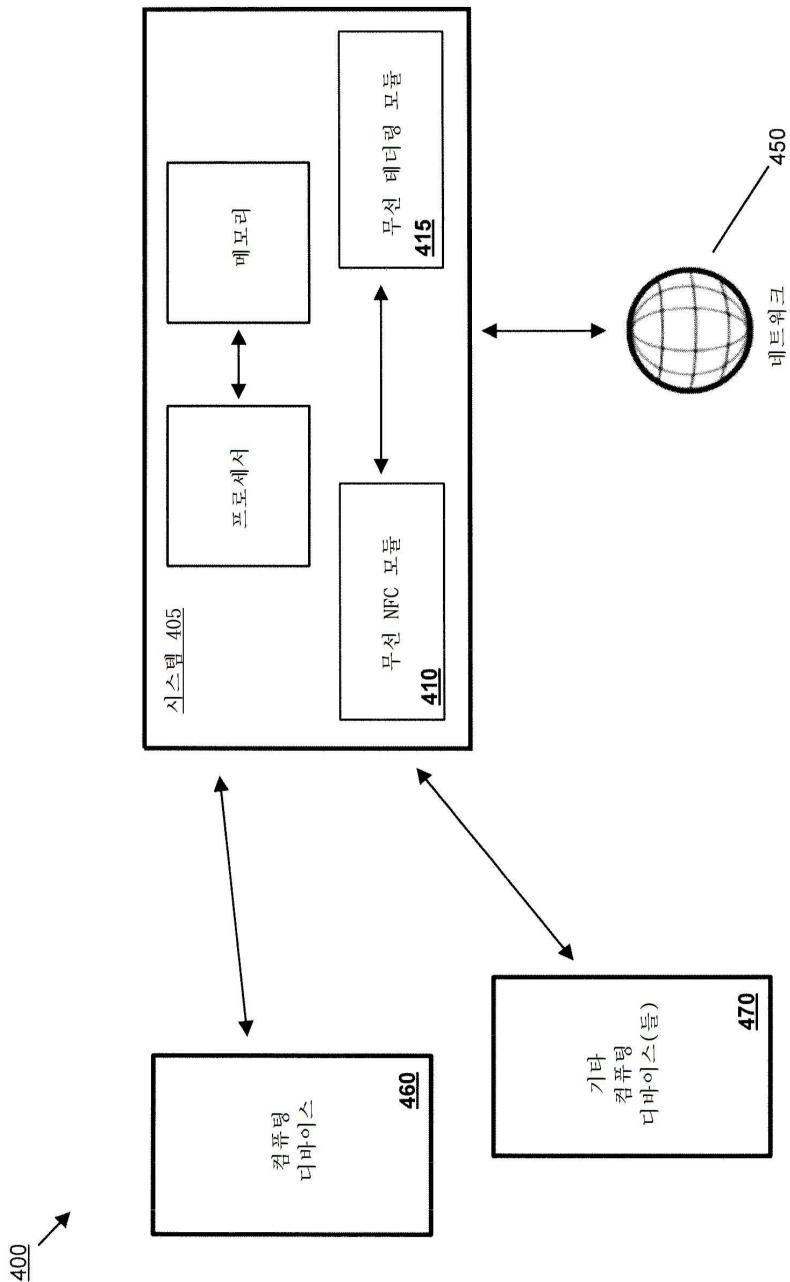
제1 컴퓨팅 디바이스에서, 제2 컴퓨팅 디바이스와
무선 테더링 연결을 셋업하기 위한 구성을 수행

325

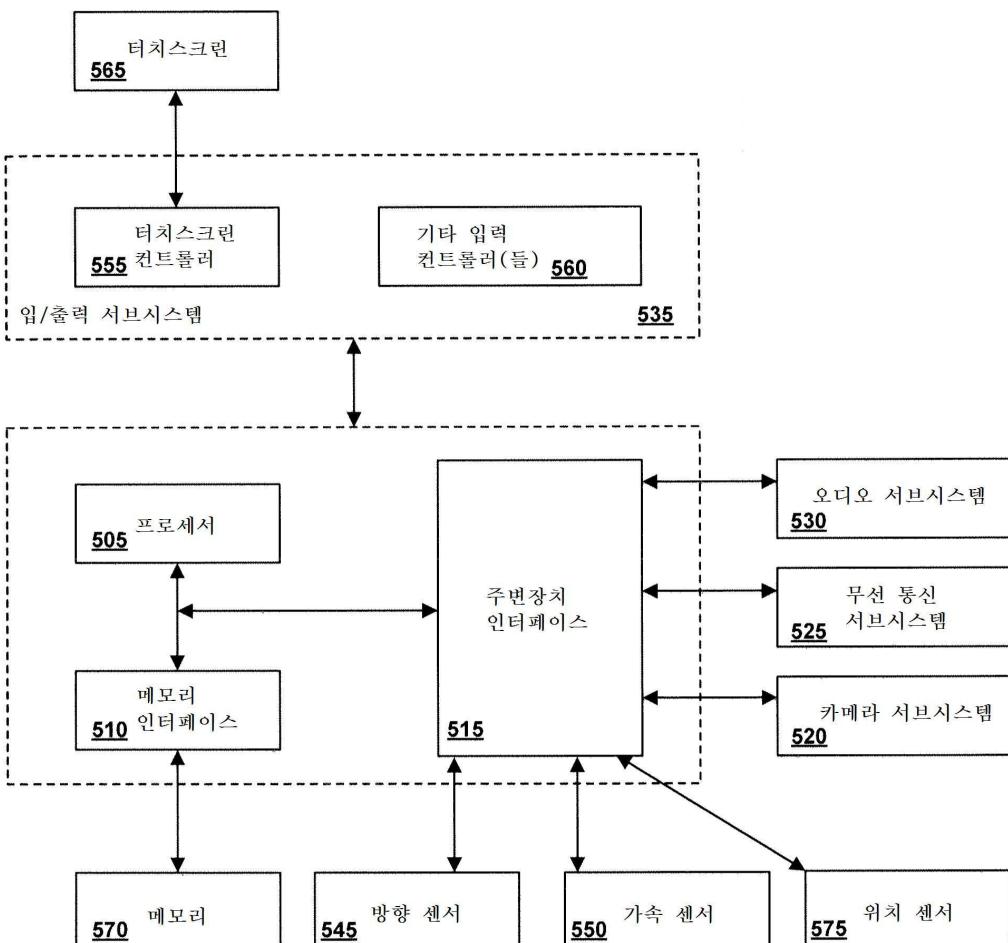
무선 NFC 연결을 통해서, 제2 컴퓨팅 디바이스로
무선 테더링 연결이 구성되었다는 확인을 송신

종료

도면4



도면5

500

도면6

