



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2020-0031712
(43) 공개일자 2020년03월24일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
H04L 12/28 (2006.01)

(52) CPC특허분류
H04L 12/2807 (2019.05)
H04L 2012/2841 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2020-7007689

(22) 출원일자(국제) 2017년08월31일
심사청구일자 2020년03월16일

(85) 번역문제출일자 2020년03월16일

(86) 국제출원번호 PCT/US2017/049765

(87) 국제공개번호 WO 2019/045745
국제공개일자 2019년03월07일

(71) 출원인
김벌리-클라크 월드와이드, 인크.

미국 위스콘신주 54956 니나 원체스터 로드 2300

(72) 발명자
윌리엄스, 주니어, 프레드릭 제이.

미국 30076 조지아 로즈웰 홀콤 브릿지 로드 1400
김벌리-클라크 월드와이드, 인크.

윌슨, 알렉산드라 엘.

미국 30076 조지아 로즈웰 홀콤 브릿지 로드 1400
김벌리-클라크 월드와이드, 인크.

가지, 바박 알.

미국 30076 조지아 로즈웰 홀콤 브릿지 로드 1400
김벌리-클라크 월드와이드, 인크.

(74) 대리인
남호현

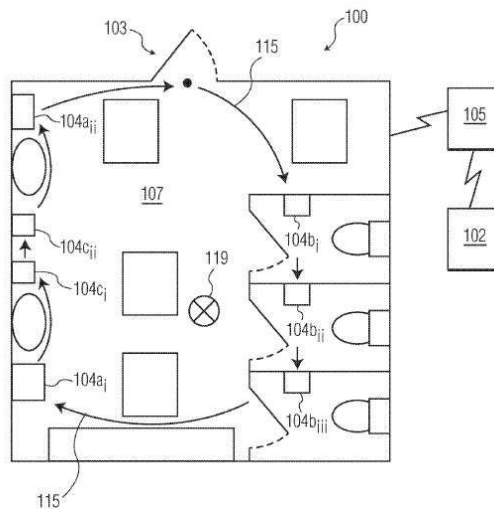
전체 청구항 수 : 총 14 항

(54) 발명의 명칭 세면실 디바이스 설치 시스템

(57) 요약

주어진 시설에서 네트워크에 연결된 모든 디바이스에 걸쳐 공통된 소정의 명명 시퀀스에 기초하여, 연결된 디바이스들을 명명하는 프로토콜에 따라 네트워크에 디바이스를 결합하는 시스템 및 방법.

대표도 - 도1a



명세서

청구범위

청구항 1

시스템으로서,

제1 프로토콜에 기초하여 종점 디바이스를 각각의 시설과 연관시키는 각각의 시설에서, 복수의 시설 각각에 대하여, 상기 종점 디바이스를 위한 구성 데이터를 생성하도록 구성된 데이터 처리 장치로서, 여기서

상기 종점 디바이스들 각각은 동일한 시설에서 적어도 하나의 다른 종점 디바이스의 위치에 대하여 그 위치를 정의하는 공간 배향을 갖고,

상기 구성 데이터는 각각의 종점 디바이스를 고유하게 식별하기 위해 상기 종점 디바이스 각각에 대한 명명 정보를 지정하고; 그리고

각 시설은 적어도 두 개의 다른 유형의 종점 디바이스를 포함하는, 상기 데이터 처리 장치;

각각의 시설에 대하여, 상기 제1 프로토콜과 함께 사용하기 위해 상기 데이터 처리 장치에 설치 데이터를 무선으로 통신하도록 구성된 모바일 설치 툴을 포함하고, 여기서 상기 제1 프로토콜은 (i) 상기 종점 디바이스의 공간 배향에 기초하여 상기 종점 디바이스의 시퀀스 및 (ii) 상기 시퀀스에 대한 기점을 정의하는 레퍼런스를 기초로, 상기 명명 정보를 생성하기 위한 하나 이상의 규칙을 정의하고; 그리고

여기서 상기 시퀀스는 상기 종점 디바이스의 유형 또는 개수에 관계없이 각각의 시설에 대하여 동일한, 시스템.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 레퍼런스는 입구인, 시스템.

청구항 3

제1항에 있어서, 상기 시퀀스는, 상기 레퍼런스로부터 시작해서 레퍼런스에 가장 가까운 종점 디바이스로 그 후 임의의 다음으로 가장 가까운 종점 디바이스로, 계속해서, 시계방향으로 보았을 때 레퍼런스에 가장 가까운 마지막 종점 디바이스까지 반시계 방향 회전인, 시스템.

청구항 4

제1항에 있어서, 상기 시설은 세면실을 포함하는, 시스템.

청구항 5

제4항에 있어서, 상기 종점 디바이스는 손 타월 분배기, 욕실 티슈 분배기 및 손 비누 분배기 중 하나 이상을 포함하는, 시스템.

청구항 6

제1항에 있어서, 상기 시퀀스는, 상기 레퍼런스로부터 시작해서 레퍼런스에 가장 가까운 종점 디바이스로 그 후 임의의 다음으로 가장 가까운 종점 디바이스로, 계속해서, 반시계방향으로 보았을 때 레퍼런스에 가장 가까운 마지막 종점 디바이스까지 시계 방향 회전인, 시스템.

청구항 7

시스템으로서,

(i) 복수의 시설 각각에 대하여, 제1 프로토콜에 기초하여 각 시설과 종점 디바이스를 연관시키는 각각의 시설에서 종점 디바이스를 위한 구성 데이터를 생성하고, (ii) 상기 제1 프로토콜과 함께 사용하기 위한 설치 데이터를 수신하도록 모바일 설치 툴과 통신하도록 구성된 데이터 처리 장치를 포함하고, 그리고

여기서,

상기 종점 디바이스들 각각은 동일한 시설에서 적어도 하나의 다른 종점 디바이스의 위치에 대하여 그 위치를 정의하는 공간 배향을 갖고,

상기 구성 데이터는 각각의 종점 디바이스를 고유하게 식별하기 위해 상기 종점 디바이스 각각에 대한 명명 정보를 지정하고; 그리고

상기 제1 프로토콜은 (i) 상기 종점 디바이스의 공간 배향에 기초하여 상기 종점 디바이스의 시퀀스 및 (ii) 상기 시퀀스에 대한 기점을 정의하는 레퍼런스를 기초로 상기 명명 정보를 생성하기 위한 하나 이상의 규칙을 정의하는, 시스템.

청구항 8

제7항에 있어서, 상기 레퍼런스는 도어인, 시스템.

청구항 9

제7항에 있어서, 상기 시퀀스는, 상기 레퍼런스로부터 시작해서 레퍼런스에 가장 가까운 종점 디바이스로 그 후 임의의 다음으로 가장 가까운 종점 디바이스로, 계속해서, 반시계방향으로 보았을 때 레퍼런스에 가장 가까운 마지막 종점 디바이스까지 시계 방향 회전인, 시스템.

청구항 10

제7항에 있어서, 상기 시퀀스는, 상기 레퍼런스로부터 시작해서 레퍼런스에 가장 가까운 종점 디바이스로 그 후 임의의 다음으로 가장 가까운 종점 디바이스로, 계속해서, 시계방향으로 보았을 때 레퍼런스에 가장 가까운 마지막 종점 디바이스까지 반시계 방향 회전인, 시스템.

청구항 11

방법으로서,

데이터 처리 장치에 의해, 설치 데이터를 모바일 설치 툴로부터 수신하는 단계; 및

상기 데이터 처리 장치에 의해, 복수의 시설 각각에 대하여, 제1 프로토콜과 상기 설치 데이터에 기초하여 종점 디바이스들 각각의 시설과 연관시키는 각각의 시설에서 종점 디바이스를 위한 구성 데이터를 생성하는 단계를 포함하고, 여기서

상기 종점 디바이스들 각각은 동일한 시설에서 적어도 하나의 다른 종점 디바이스의 위치에 대하여 그 위치를 정의하는 공간 배향을 갖고,

상기 구성 데이터는 각각의 종점 디바이스를 고유하게 식별하기 위해 상기 종점 디바이스 각각에 대한 명명 정보를 지정하고; 그리고

상기 제1 프로토콜은 (i) 상기 종점 디바이스의 공간 배향에 기초하여 상기 종점 디바이스의 시퀀스 및 (ii) 상기 시퀀스에 대한 기점을 정의하는 레퍼런스를 기초로 상기 명명 정보를 생성하기 위한 하나 이상의 규칙을 정의하는, 방법.

청구항 12

제11항에 있어서, 상기 레퍼런스는 도어인, 방법.

청구항 13

제11항에 있어서, 상기 시퀀스는, 상기 레퍼런스로부터 시작해서 레퍼런스에 가장 가까운 종점 디바이스로 그 후 임의의 다음으로 가장 가까운 종점 디바이스로, 계속해서, 반시계방향으로 보았을 때 레퍼런스에 가장 가까운 마지막 종점 디바이스까지 시계 방향 회전인, 방법.

청구항 14

제11항에 있어서, 상기 시퀀스는, 상기 레퍼런스로부터 시작해서 레퍼런스에 가장 가까운 종점 디바이스로 그 후 임의의 다음으로 가장 가까운 종점 디바이스로, 계속해서, 시계방향으로 보았을 때 레퍼런스에 가장 가까운 마지막 종점 디바이스까지 반시계 방향 회전인, 방법.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 개시는 일반적으로 네트워크, 예를 들어, 무선 네트워크 상에 디바이스를 결합(또는 설치)하는 것에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 무선 네트워크는 많은 환경에서 흔하다. 네트워크 상의 디바이스 결합(또는 설치 또는 위임)은 많은 형태를 취할 수 있다. 이러한 공정은 예를 들어 네트워크 통신을 전송 또는 수신하기 위해 네트워크 내의 그 디바이스를 고유하게 또는 준-고유하게 식별하는 데 예로 사용될 수 있는 명칭 또는 참조 식별자를 할당받거나 수신하는 네트워크를 결합한 디바이스를 유발할 수 있다.

발명의 내용

[0003] 일반적으로, 본 명세서의 주제는 디바이스, 예를 들어, 손 타월 분배기와 같은 세면실 디바이스를, 네트워크에 결합하기 위한 시스템에 관한 것이다. 본 명세서에서 설명된 주제의 일 측면은, 복수의 시설 각각에 대하여, 제 1 프로토콜을 기반으로 각각의 시설과 종점 디바이스를 연관짓는 각각의 시설에서 종점(end point) 디바이스를 위한 구성 데이터(configuration data)를 생성하도록 구성된 데이터 처리 장치를 포함하는 시스템으로 구현될 수 있고, 각각의 종점 디바이스는 동일한 시설에서 종점 디바이스들 중 적어도 하나의 다른 디바이스의 위치에 대하여 위치를 정의하는 공간 배향을 가지고, 구성 데이터는 각각의 종점 디바이스를 고유하게 식별하기 위해서 각각의 종점 디바이스에 대한 명명 정보를 지정하고; 각각의 시설은 적어도 2 가지 다른 유형의 종점 디바이스를 포함하고; 각각의 시설에 대하여, 제 1 프로토콜과 함께 사용하기 위해 데이터 처리 장치에 설치 데이터를 무선 통신하도록 구성된 모바일 설치 툴을 포함하고, 제 1 프로토콜은 (i) 종점 디바이스의 공간 배향을 기반으로 한 종점 디바이스의 시퀀스 및 (ii) 시퀀스에 대한 기점(starting point)을 정의하는 레퍼런스를 기반으로 명명 정보를 생성하기 위한 하나 이상의 규칙을 정의하고; 시퀀스는 종점 디바이스의 유형 또는 개수에 관계없이 각각의 시설에 대하여 동일하다. 이 측면의 다른 실시예들은 대응하는 방법들, 장치 및 컴퓨터 프로그램 제품을 포함한다.

[0004] 본 명세서에 설명된 주제의 다른 측면은, 데이터 처리 장치에 의해, 모바일 설치 툴로부터 설치 데이터를 수신하는 단계; 및 데이터 처리 장치에 의해, 복수의 시설 각각에 대하여, 제 1 프로토콜 및 설치 데이터를 기반으로 각각의 시설과 종점 디바이스를 연관짓는 각각의 시설에서 종점 디바이스를 위한 구성 데이터를 생성하는 단계를 포함하는 방법으로 구현될 수 있고, 각각의 종점 디바이스는 동일한 시설에서 종점 디바이스들 중 적어도 하나의 다른 디바이스의 위치에 대하여 위치를 정의하는 공간 배향을 가지고, 구성 데이터는 각각의 종점 디바이스를 고유하게 식별하기 위해서 각각의 종점 디바이스에 대한 명명 정보를 지정하고; 제 1 프로토콜은 (i) 종점 디바이스의 공간 배향을 기반으로 한 종점 디바이스의 시퀀스 및 (ii) 시퀀스에 대한 기점을 정의하는 레퍼런스를 기반으로 명명 정보를 생성하기 위한 하나 이상의 규칙을 정의한다. 이 측면의 다른 실시예들은 대응하는 시스템들, 장치들, 및 컴퓨터 프로그램 제품들을 포함한다.

[0005] 본 명세서에 기술된 주제의 특정 실시예는 다음 이점 중 하나 이상을 실현하도록 구현될 수 있다. 본원에 설명되는 디바이스 설치 시스템은, 디바이스 명칭을 재빨리 보거나 검토함으로써, 세면실 또는 휴게실과 같은 시설 내 디바이스 위치를 즉시 인식할 수 있게 하는 방식으로 네트워크에 결합한 디바이스를 명명한다. 예를 들어, 디바이스 명칭에 기초하여, 리더, 예를 들어, 시설 서비스 담당자는 표 또는 리스트를 (만들고 그 후) 참조할 필요 없이 또는 디바이스 명칭과 대응하는 위치들을 기억할 필요 없이 표 또는 영역에 특정 디바이스의 위치를 찾아내고 식별할 수 있다. 이와 같이, 디바이스의 위치는 디바이스의 명칭에 기초하여 즉시 인식될 수 있다. 예를 들어, 세면실 손 타월 분배기의 맥락에서, 분배기의 네트워크 명칭을 포함한 메시지 또는 정보는 분배기를 리필할 필요가 있을 때 서비스 직원에게 전송될 수 있다.

[0006] 따라서, 이러한 디바이스 명명 컨벤션의 사용을 통해, 메시지 또는 정보는 단순히 디바이스 명칭을 포함할 수 있고 그 정보만으로 서비스 직원은 (더 큰 메시지 파일 및/또는 추가 대역폭 및/또는 추가 시스템 자원을 필요로 하는) 메시지에 추가 위치 정보를 포함하거나 그렇지 않으면 서비스 직원이 리스트 또는 표를 참조하여 위치를 결정하거나 디바이스 위치를 기억할 필요 없이, 리필될 필요가 있는 분배기의 위치를 쉽게 찾을 수 있다. 따라서, 예를 들어, 더 짧은 파일 또는 더 적은 전송 대역폭이 메시지에 요구되기 때문에 또는 디바이스 명칭을

위치와 연결하는 추가 표 또는 리스트를 생성할 필요가 없기 때문에 시스템 자원은 보존된다.

[0007] 본 명세서에서 설명된 주제의 하나 이상의 구현예들의 세부사항은 첨부 도면 및 설명에서 이하 설명된다. 주제의 다른 특징, 측면 및 장점은 설명, 도면 및 청구범위로부터 명백해질 것이다.

도면의 간단한 설명

[0008] 도 1a는 세면실 디바이스 설치 시스템이 구현될 수 있는 예시적인 환경의 블록도이다.

도 1b는 예시적인 제1 프로토콜의 블록도이다.

도 1c는 세면실 설치 디바이스에 의해 관리되는 다수의 시설이 있는 예시적인 환경의 블록도이다.

도 2는 시설에 대한 구성 데이터를 생성하는 예시적인 방법이다.

도 3은 예시적인 시설을 나타낸 것이다.

본 명세서 및 도면에서 참조 문자의 반복적인 사용은 본 발명의 동일하거나 유사한 특징 또는 요소를 나타내기 위해 의도된다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0009] 명명 공정(naming process)은 디바이스에 관한 소정의 정보를 디바이스 명칭 내에 전달하는 데 사용될 수 있다. 예를 들어, 디바이스 명칭은, 그 디바이스 유형(예를 들어, 모바일 폰, 랩톱 등의 유형에 대응하는 코드), 제조자 명칭, 모델 번호 등을 포함할 수 있다. 따라서, 사용자는, 둔각 수 또는 다른 식별자(예를 들어, 준-무작위(quasi-random) 영숫자 문자열)를 풀거나 별도의 데이터베이스를 교차 점검할 필요 없이 디바이스에 관한 특정 정보를 쉽게 학습할 수 있다. 이러한 정보는, 예를 들어, 사용자가 디바이스의 신속한 시각적 평가를 통해 디바이스의 그룹 사이에서 특정 디바이스를 쉽게 식별할 수 있도록 도울 수 있다.

[0010] 본 개시는 일반적으로 시설, 예를 들어, 세면실 또는 주방 또는 휴게실 내 모든 디바이스들에 공통적인 미리 결정된 명명 시퀀스 및 시퀀스 기점을 기반으로 네트워크, 예를 들어, 무선 네트워크에 디바이스를 결합(또는 설치)하기 위한 시스템에 관한 것이다. 시스템은, 미리 결정된 프로토콜에 따라 네트워크에 결합되는 디바이스들의 명칭을 생성하는 데이터 처리 장치, 및 이러한 디바이스를 식별하고 디바이스 식별을 지정하는 데이터를 명명 프로세스에 사용하기 위한 데이터 처리 장치에 전달하는데 사용되는 모바일 설치 툴을 포함한다.

[0011] 보다 구체적으로, 일부 구현예들에서, 모바일 설치 툴, 예를 들어, 관련 애플리케이션을 갖는 태블릿 또는 스마트폰은, 예를 들어, 바 또는 QR 코드를 스캐닝하거나 근거리 통신 프로토콜에 따라 디바이스에 질의함으로써, 네트워크에 결합되는 시설의 각각의 디바이스에 대한 고유 식별자를 지정하는 입력을 수용하는 데 사용된다. 모바일 설치 툴은, 결합 시퀀스가 시설의 다른 디바이스에 대한 디바이스의 위치 정보를 데이터 처리 장치에 전달하도록 결합 시퀀스에 따라 디바이스 아이덴티티 정보를 데이터 처리 장치, 예를 들어 서버(server)에 제공한다. 그런 다음, 데이터 처리 장치는, 명칭이 디바이스의 위치 정보를 운반하고 용이하게 전달하도록 시설의 디바이스를 명명한다. 이러한 방식으로, 디바이스의 명칭은, 예를 들어 데이터베이스 또는 리스트를 교차 점검하지 않으면서, 디바이스를 빠르게 찾는 데 사용될 수 있다. 예를 들어, 다수의 손 다월 분배기를 갖는 세면실과 관련하여, 특정 분배기가 제품이 부족하다는 것을 관리자에게 알리는 경보가 전송될 수 있다. 분배기의 정확한 위치에 대한 설명 또는 추가 정보를 포함하거나, 부족한 제품 분배기가 식별될 때까지 관리인이 각각의 분배기를 점검하도록 하기 보다는, 경보에 포함된 디바이스의 명칭을 관리인이 사용하여 리필될 디바이스를 식별할 수 있다.

[0012] 디바이스를 명명하는 데 사용되는 프로토콜은, 네트워크에 결합될 때, 시설 내의 분배기의 상대 위치에 기초한다. 예를 들어, 프로토콜은, 시계 방향으로 입구 도어에 가장 가까운 디바이스로부터 시작하여, 모든 디바이스가 결합될 때까지 시설 주변에서 동일한 방향으로 계속되는 것과 같이 디바이스들이 결합되거나 명명되는 시퀀스를 지정할 수 있다. 예를 들어, 이러한 시퀀스 및 정보에 기초하여, 데이터 처리 장치는, 예를 들어, "1"과 같은 고유 위치 서술자를 시퀀스 내의 제1 디바이스의 명칭에 포함한다. 시퀀스 내의 제2 디바이스는 "2"의 위치 서술자를 가질 것이다. 이 공정은 시설의 각각의 디바이스가 명명될 때까지 유사한 증분 또는 명명 컨벤션으로 계속된다. 따라서, 디바이스 명칭이 위치 서술자로서 "2"를 포함할 때, 리더, 예를 들어 시설 관리인은, 디바이스가 입구 도어로부터 시계 방향으로 제2 디바이스인 것으로 결정할 수 있다. 이 시스템은, 세면실 디바이스 설치 시스템이 구현될 수 있는 예시적인 환경의 블록도인 도 1a 및 예시적인 제1 프로토콜의 블록도인 도 1b

를 참조하여 더욱 상세히 설명된다.

- [0013] 도 1a의 환경(100)은, 시설(107), 예를 들어, 세면실, 하나 이상의 종점 디바이스(104), 데이터 처리 장치(102) 및 모바일 설치 툴(105)을 포함한다. 보다 일반적으로, 환경(100)은, 하나 이상의 시설(107), 예를 들어, 준-전용 또는 공중 세면실(107), 휴게실(107), 또는 종점 디바이스(104)가 위치되는 다른 한정된 공간 또는 영역을 포함할 수 있다. 일부 구현예들에서, 시설은 적어도 하나의 도어 또는 입구/출구 지점을 갖는 밀폐되거나 한정된 룸 또는 공간이다. 종점 디바이스(104)는, 데이터 처리 장치가 그 디바이스(104)에 대한 명칭을 갖거나 생성할 임의의 디바이스이다. 일부 구현예들에서, 디바이스(104)는, 유선 또는 무선 접속을 통해, 네트워크를 통해, 그리고/또는 데이터 처리 장치(102)와 통신하는 수신기, 송신기 또는 송수신기를 갖도록 네트워크로 실행되는 디바이스이다. 종점 디바이스(104)는, 예를 들어, 손 타월 분배기(104a), 욕실 티슈 분배기(104b), 손 비누(또는 다른 클렌징) 분배기(104c), 손 또는 얼굴 케어 분배기(도시되지 않음), 변기 또는 소변기를 위한 표면 세정, 살균 또는 소독 분배기(도시되지 않음), 및/또는 기타 등등, 도어 개방/폐쇄 카운터 등을 포함할 수 있고, 이들 각각은 다른 유형의 종점 디바이스(104)이다. 본원에서 사용되는 바와 같이, 네트워크 결합(또는 설치)은 디바이스(104)를 그 네트워크 또는 데이터 처리 장치(102)와 연결시켜서 데이터 처리 장치(102)가 그 디바이스(104)에 대한 명칭을 생성 (그리고 선택적으로 할당)해서, 예를 들어 그 디바이스(104)와 메시지를 송신 및 수신하기 위해 네트워크 상의 그 디바이스를 식별할 수 있도록 하는 것을 의미한다.
- [0014] 전술한 대로, 데이터 처리 시스템(102)은 일부 구현예들에서, 무선 또는 유선 채널, 또는 이들의 일부 조합체를 가로질러 분배기(104)와 통신할 수 있다. 예를 들어, 데이터 처리 장치(102)는 송수신기 및 마이크로프로세서를 포함하여 이러한 통신을 용이하게 한다. 일부 구현예들에서, 데이터 처리 장치(102)는 WAN 또는 LAN에 접속되어서 종점 디바이스(104) 및 모바일 디바이스, 예컨대 모바일 설치 툴(105) 및/또는 서버와 같은 다른 디바이스와 통신한다.
- [0015] 데이터 처리 장치(102)는, 환경(100) 내 각각의 시설(107)에 대하여, 예컨대 다층 빌딩, 빌딩 또는 빌딩 세트의 층에 대하여, 제1 프로토콜(111)에 기초하여 각각의 시설(107)과 종점 디바이스(104)를 연관짓는 종점 디바이스(104)를 위한 구성 데이터를 생성한다. 예를 들어, 구성 데이터는 각각의 종점 디바이스(104)에 대한 명칭 및 종점 디바이스(104)와 그 디바이스(104)가 위치되는 시설(107) 또는 빌딩 사이의 연관성을 포함한다. 디바이스(104)의 명칭은 환경(100)에서 디바이스(104)를 고유하게 또는 준-고유하게 식별한다. 도 1c는 데이터 처리 장치(102)에 의해 관리되는 복수의 시설(107A-C)을 구비한 예시적 환경(100)의 블록도이다. 일부 구현예들에서, 이하에서 더욱 상세히 설명되는 바와 같이, 제1 프로토콜(111)(시퀀스(109) 포함)은, 종점 디바이스(104)의 유형 또는 개수에 관계없이 각각의 시설(107)에 대하여 동일하다.
- [0016] 모바일 설치 툴(105)은, 각각의 시설(107)에 대하여, (i) (각각의 시설(107)의) 종점 디바이스(104)의 공간 배향에 따른 종점 디바이스(104)의 시퀀스 및 (ii) 상기 시퀀스(109)에 대한 기점을 정의하는 레퍼런스를 기반으로 디바이스(104)에 대한 명명 정보를 발생시키기 위한 하나 이상의 규칙을 정의하는 제1 프로토콜(111)로 상기 데이터 처리 장치(102)에 의해 사용하기 위해 설치 데이터를 데이터 처리 장치(102)로, 예컨대 무선으로 전달한다. 설치 데이터는 디바이스(104)의 식별자(예를 들어, 디바이스(104)의 일련 번호 또는 MAC 어드레스) 및 (일부 구현예에서) 시설(107) 내의 각각의 디바이스(104)의 상대 위치를 지정한다. 일부 구현예에서, 각각의 디바이스(104)의 상대 위치는, 디바이스를 위한 설치 데이터가 모바일 설치 툴(105)에 의해 전송되는 순서에 의해 데이터 처리 장치(102)에 전달된다. 예를 들어, 이하에서 더욱 상세히 설명되는 바와 같이, 데이터 처리 장치(102)는 시설(107) 내의 디바이스(104)에 대하여 수신된 제1 설치 데이터가 "1"의 상대 위치 서술자를 갖고, 시설(107) 내의 다른 디바이스(104)에 대하여 수신된 제2 설치 데이터(예를 들어, 시간에서 다음 또는 처리 대기열에서 다음)는 "2"의 상대 위치 서술자 등을 갖는 것으로 해석한다.
- [0017] 다른 구현예들에서, 각각의 디바이스(104)의 상대 위치는 디바이스(104)를 시퀀스(109)에서 특정 위치/순서를 갖는 것으로 식별함으로써 데이터 처리 장치(102)로 전달된다. 예를 들어, 모바일 설치 툴(105)에 의해 생성된 바와 같은, 설치 데이터는, 예를 들어, 1의 시퀀스 순서 번호를 갖는 시퀀스(109)의 제1 디바이스 및 3의 시퀀스 순서 번호를 갖는 시퀀스(109)의 제3 디바이스와 같은, 시퀀스(109)에 개소를 갖는 것으로 각각의 디바이스(104)를 연관시킬 수 있다.
- [0018] 일부 구현예들에서, 모바일 설치 툴(105)은, 예를 들어 스마트폰, 태블릿 또는 랩톱과 같은 모바일 컴퓨팅 시스템에서 실행되는 컴퓨터 프로그램이다. 이러한 컴퓨터 프로그램(프로그램, 소프트웨어, 소프트웨어 애플리케이션, 스크립트 또는 코드로도 알려짐)은 컴파일형 또는 해석형 언어, 선언형 또는 절차형 언어를 비롯한 임의의 형태의 프로그래밍 언어로 작성될 수 있고, 그것은 자립형 프로그램 또는 모듈, 구성요소, 서브루틴, 또는 컴퓨

팅 환경에서 사용하기에 적합한 다른 유닛을 비롯하여 임의의 형태로 배치될 수 있다.

- [0019] 데이터 처리 장치(102) 및 모바일 설치 툴(105)의 동작은, 시설(107)에 대한 구성 데이터를 생성하는 예시적인 방법(200)인 도 2를 참조하여 이하에서 더욱 상세히 설명된다.
- [0020] 설치 데이터는 모바일 설치 툴(202)로부터, 데이터 처리 장치에 의해 수신된다. 예를 들어, 모바일 설치 툴(105)은, 시설(107) 내의 하나 이상의 디바이스(104)에 대한 설치 데이터를 데이터 처리 장치(102)에 전송한다. 모바일 설치 툴(105)은, 예를 들어, 디바이스가 위치되는 (또는 위치될) 시설(107)을 커버하는 네트워크에 디바이스(104)를 결합하도록 사용자에게 의해 사용될 수 있다. 이 시나리오에서, 예를 들어, 사용자는 모바일 설치 툴(105)을 사용하여 디바이스(104)의 디바이스 식별자, 디바이스 제조사 및 모델 정보, 디바이스 유형(예를 들어, 손 타월 분배기 또는 비누 분배기) 및 (또는 적어도) 상대적인 디바이스 위치 정보(예를 들어, 도어로부터 시계 방향으로 또는 "1" 또는 "A"로 제1 디바이스, 및/또는 빌딩 X 내 남성 1층 세면실)를 입력할 수 있다. 사용자는, 예를 들어, 키패드를 통해 정보를 입력하고, 미리 정의된 옵션으로부터 선택하기 위해 그래픽 사용자 인터페이스를 사용하고, 기계 판독가능 코드(예를 들어, 바코드 또는 QR 코드)를 판독/스캐닝하고 및/또는, 디바이스(104)에 질의하고 정보를 획득하기 위해 근거리 통신(NFC) 프로세스(또는 블루투스 체계와 같은 다른 무선 프로토콜/프로세스)를 사용하여, 이러한 정보를 툴(105)에 입력할 수 있다. 일부 구현예들에서, 디바이스(104)는, 예를 들어, 디바이스 상의 푸시 버튼을 활성화하거나 무선으로 방송 명령을 수신하는 요청에 응답하여 관련 정보를 방송할 수 있는 통신 핸드셰이크 개시 기능을 포함할 것이다.
- [0021] 모바일 설치 툴(105)은, 각각의 디바이스로부터 수집 후, 시설, 층 또는 빌딩에서 또는 일부 중간 지점에서 모든 디바이스(104)를 위해 이러한 데이터를 수집 후, 예를 들어, 시설(107)에서 또는 사용자의 방향으로 4개의 디바이스(104) 중 2개에 대한 정보를 수집 후 이러한 설치 데이터를 데이터 처리 장치(102)에 전송할 수 있다.
- [0022] 제1 프로토콜과 설치 데이터(204)에 기초하여 종점 디바이스를 각각의 시설과 연관시키는 구성 데이터가 각각의 시설에 대하여, 시설에서 복수의 종점 디바이스에 대하여 생성된다. 예를 들어, 데이터 처리 장치(102)는, 전송한 바와 같이, 모바일 설치 툴(105)로부터 수신된 설치 데이터에 기초하여 구성 데이터를 생성한다. 구성 데이터는 각각의 종점 디바이스(104)에 대한 명명 정보를 지정해서 (예를 들어, 시설(107), 1개보다 많은 시설(107)을 갖는 빌딩 층, 다수 층을 갖는 빌딩, 빌딩 세트에 대하여 또는 모든 디바이스(104)를 가로질러) 각각의 종점 디바이스를 고유하게 식별한다. 명명 정보 생성 프로세스는 이하에서 더욱 상세히 설명된다.
- [0023] 임의의 주어진 시설(107)에 대하여, 종점 디바이스(104) 각각은, (동일한 시설 내) 종점 디바이스(104) 중 적어도 하나의 다른 디바이스의 위치에 대한 그 위치 및/또는 시설(107) 내 다른 기준점, 예컨대 시설(107) 안팎으로의 도어 또는 입구(103)를 정의하는 공간 배향을 갖는다. 예를 들어, 도 1a의 시설(107)과 관련하여, 디바이스(104b_i)는 도어(103)와 디바이스(104b_{ii}) 사이에 있다. 또는, 시설(107)의 중앙 기준점(119)과 관련하여, 디바이스(104b_i)는 도어(103)(예를 들어, 기점)로부터 시계 방향으로 (예를 들어, 경로(115)를 따라) 제1 디바이스이다. 마찬가지로, 디바이스(104b_{ii})는 도어(103)로부터 시계 방향으로 제3 디바이스이고, 디바이스(104c_{ii})는 도어(103)로부터 시계 방향으로 제6 디바이스이다.
- [0024] 도어(103)로부터 반시계 방향과 관련하여, 디바이스(104a_{ii})는 제1 디바이스이고 디바이스(104c_{ii})는 제2 디바이스이다. 다른 공간 배향 체계가 또한 고려된다. 예를 들어, 증분화는, 시설(107) 내 디바이스(104)의 유형에 기초할 수 있어서, 디바이스 유형의 각각의 공통 세트가 1 내지 X, 예를 들어, 욕실 티슈 분배기 1 내지 X, 손 타월 분배기 1 내지 X, 손 비누 분배기 1 내지 X로 번호를 매길 수 있다. 일부 구현예들에서, 층 또는 빌딩에서 적어도 하나의 시설(107)은 적어도 두 개의 다른 유형의 종점 디바이스(104)를 포함한다. 공간 배향 정보는 모바일 설치 디바이스(104)로부터 설치 데이터에서 데이터 처리 장치(102)에 전달되고, 데이터 처리 장치(102)는 이러한 배향 정보 및 제1 프로토콜(111)을 사용하여 디바이스(104)의 명칭을 생성한다.
- [0025] 제1 프로토콜(111)은 (i) 종점 디바이스(104)의 시퀀스(109)에 기초하여 (예컨대, 종점 디바이스의 공간 배향에 기초하여) 그리고 (ii) 시퀀스(109)에 대한 기점(113)을 정의하는 레퍼런스에 기초하여 명명 정보를 생성하기 위한 하나 이상의 규칙을 정의한다. 시퀀스(109)는 디바이스(104)의 공간 배향에 기초하여, 예를 들어, 시설(107) 주위의 시계 방향 또는 반시계 방향으로 디바이스(104)가 처리되는 (예컨대 명명되는) 순서를 정의한다. 기점(113)은 시퀀스(109)에서 제1 디바이스(104)를 식별하는데 사용된다. 예를 들어, 기점(113)은, 시퀀스(109)의 제1 디바이스가 시계 방향(또는 반시계 방향)으로 도어(103)에 가장 가까운 디바이스(또는 시설(107)의 다른 기준점)이도록 지정할 수 있다.

- [0026] 규칙은, 예를 들어 프로그램 코드 또는 스크립트에서 관리자에 의해, 프로그램에 따라 정의될 수 있고, 그리고/또는 관리자에 의해 완전히 또는 부분적으로 수동으로 지정될 수 있다. 규칙은 또한 추가 명명 컨벤션을 지정할 수 있다. 예를 들어, 빌딩의 세면실 시설의 맥락에서, 컨벤션은 "세면실 성별/층 번호-디바이스 유형-디바이스 위치 시퀀스"일 수 있으며, 여기서 세면실 성별은 남성(M), 여성(FE) 또는 가족(FA)이고; 층은, 시설(107)이 위치하는 층 번호여서 제1 층은 1일 것이고, 제2 층은 2일 것이고; 디바이스 유형은 손 타월 분배기(HT), 욕실용 티슈 분배기(BT), 비누 분배기(SO) 등과 같은 디바이스 유형이고; 시퀀스에서 디바이스 위치는 전술한 바와 같은 시퀀스에서 디바이스 번호이다.
- [0027] 따라서, 시퀀스(109)에 따라 도어로부터 두 번째 위치한 1 층에 있는 남성용 세면실에서 손 타월 분배기에 대해 데이터 처리 장치(102)는 디바이스 M1-HT-2로 명명할 것이다. 마찬가지로, 시퀀스에 따라 도어로부터 세 번째 위치한 3층의 여성용 세면실에서 비누 분배기에 대하여 데이터 처리 장치(102)는 디바이스 W3-SO-3으로 명명할 것이다. 이런 식으로, 예를 들어, 빌딩에 대한 서비스 담당자가, 예를 들어, 층이 부족하기 때문에, 손 타월 분배기(104)가 서비스될 필요가 있음을 나타내는 메시지를 수신할 때, 메시지 내 분배기(104)의 명칭은 담당자에게 분배기(104)의 특정 위치에 대하여 통지하고, 또 다른 데이터베이스나 리스트를 교차 점검하거나 참조할 필요 없이 그 분배기(104)로 직접 이동할 수 있다. 이는, 추가 대역폭이 전송되도록 요구하고 덜 효율적인, 더 긴 산문으로 쓴 설명을 메시지에 포함하는 것과 대조적으로, 간결한 메시지를 더 허용한다.
- [0028] 일부 시나리오에서, 다수의 동일한 룸 유형(예를 들어, 2개의 남성용 세면실)이 단일 층에 있을 수도 있다. 따라서, 일부 구현예들에서, 예를 들어, 규칙들은 다음과 같은 명명 컨벤션: "세면실 성별/층 번호-시설 명칭 수식자-디바이스 유형-디바이스 위치 시퀀스"를 지정하고, 여기에서 시설 명칭 수식자는 관리자 또는 사용자에게 의해 설정될 수 있다. 일부 구현예들에서, 수식자는 즉시 위치 정보를 부여하기 위해 기술적이다. 예를 들어, 층이 남성용 세면실을 빌딩의 남쪽 및 북쪽에 포함하는 경우, 각각의 수식자는 남측 또는 북측일 수 있다. 이와 같이, 시퀀스에 따라 도어로부터 두 번째에 위치하는 1층의 남측에서 남성용 세면실의 손 타월 분배기 및 시퀀스에 따라 도어로부터 네 번째에 위치하는 1층의 북측에 있는 남성용 세면실에서 손 타월 분배기에 대하여, 데이터 처리 장치(102)는 디바이스를 각각 M1-남측-HT-2 및 M1-북측-HT-4로 명명할 것이다. 상기 실시예는 세면실에 초점을 맞추었지만, 예를 들어 사무실, 휴게실, 제조 구역, 음식 조리 구역 등에서 디바이스와 같은 다른 유형의 시설 및 장치도 고려된다.
- [0029] 일부 구현예들에서, 모바일 설치 툴(105)은, 시설(107)의 레이아웃을 반영하기 위해 공간 배향으로 종점 디바이스(104)를 선택 및 배열하는 옵션을 사용자에게 제공하기 위한 그래픽 사용자 인터페이스(150)를 제공하도록 구성된다. 도 3은 예시적인 시설(107)을 나타낸 것이다. 보다 구체적으로, 도 3은 3개의 비누 분배기(301), 도어(303), 3개의 욕실 티슈 분배기(305) 및 2개의 타월 분배기(307)를 갖는 시설(107)을 나타내는, 보기 디바이스, 예를 들어, 스마트폰, 태블릿 또는 컴퓨터의 스크린을 도시한다. 모바일 설치 툴(105)은 이러한 그래픽 사용자 인터페이스를 제공할 수 있다. 시설(107) 내의 다양한 항목, 즉, 301-307의 레이아웃, 예를 들어, 공간 관계는, 이러한 표현으로 정확하게 반영되며, 예를 들어 모바일 설치 툴(105)에 의해 제공되는 드래그 앤 드롭 타입의 기능에 의해 모바일 설치 툴(105)의 그래픽 사용자 인터페이스를 사용하여 사용자에게 의해 조작되고, 예를 들어 재배열될 수 있다.
- [0030] 일반적으로, 모바일 설치 툴(105)의 그래픽 사용자 인터페이스는, 예를 들어 메뉴로부터 디바이스(104) 또는 기준점을 선택하고, 그것을 스크린 상에 시설(107)의 표현으로 상대적 위치로 배치할 수 있는 능력을 사용자에게 제공한다. 그것은 또한 사용자가 예를 들어 특정 디바이스 유형(104) 옆의 증가 또는 감소 디바이스 버튼(310)을 통하여 특정 유형의 디바이스의 수를 증가 또는 감소시킬 수 있도록 허용한다. 예를 들어, 다른 비누 분배기(301)를 추가하려면, 사용자는 버튼 세트(310a)로부터 증가 바닥을 선택할 것이고, 욕실 티슈 분배기(305)를 제거하려면, 사용자는 버튼 세트(310b)로부터 감소 바닥을 선택할 것이다. 또한, 일단 디바이스(104)가 표현되면, 사용자는, 예를 들어, 클릭 및 드래그 프로세스를 통해, 서로에 대한 실제 위치 및 기준점을 반영하도록 디바이스를 이동시킬 수 있다.
- [0031] 일단 표현에 배치되면, 사용자는, 그래픽 사용자 인터페이스와의 상호 작용을 통해, 각각의 디바이스(104)를 선택하고, 설치 데이터를 생성하는 데 사용하기 위해 디바이스(104)의 식별자, 예를 들어 MAC 어드레스 또는 일련 번호를 수집할 수 있다. 예를 들어, 사용자는, 모바일 설치 툴(105)을 사용해 표현에서 소정의 디바이스(104)에 선택하고 각각의 디바이스(104)의 일련 번호를 스캔 및 입력할 수 있다. 이런 식으로, 모바일 설치 툴(105)은 디바이스(104)를 시설(107)에서 각각의 위치 및 각각의 식별자들에 관련시킨다. 일단 설치 데이터가 이용 가능하게 되면, 모바일 설치 툴(105)은, 전술한 바와 같이, 구성 데이터의 생성을 위해 데이터 처리 장치(102)에 이

러한 데이터를 전송한다.

- [0032] 실시예
- [0033] 실시예 1. 시스템으로서, 복수의 시설 각각에 대하여, 제1 프로토콜을 기반으로 중점 디바이스를 각각의 시설과 연관짓는 각각의 시설에서 중점 디바이스를 위한 구성 데이터를 생성하도록 구성된 데이터 처리 장치로서, 상기 중점 디바이스들 각각은 동일한 시설에서 적어도 하나의 다른 중점 디바이스의 위치에 대하여 그 위치를 정의하는 공간 배향을 가지고, 상기 구성 데이터는 각각의 중점 디바이스를 고유하게 식별하기 위해서 각각의 중점 디바이스에 대한 명명 정보를 지정하고; 각각의 시설은 적어도 2 가지 다른 유형의 중점 디바이스를 포함하는, 상기 데이터 처리 장치; 각각의 시설에 대하여, 제1 프로토콜과 함께 사용하기 위해 데이터 처리 장치에 설치 데이터를 무선 통신하도록 구성된 모바일 설치 틀을 포함하고, 제1 프로토콜은 (i) 중점 디바이스의 공간 배향을 기반으로 한 중점 디바이스의 시퀀스 및 (ii) 시퀀스에 대한 기점을 정의하는 레퍼런스를 기반으로 명명 정보를 생성하기 위한 하나 이상의 규칙을 정의하고; 시퀀스는 중점 디바이스의 유형 또는 개수에 관계없이 각각의 시설에 대하여 동일한, 시스템.
- [0034] 실시예 2. 실시예1에 있어서, 상기 레퍼런스는 도어인, 시스템.
- [0035] 실시예 3. 임의의 선행 실시예에 있어서, 상기 시퀀스는 상기 레퍼런스로부터 시작해서 레퍼런스에 가장 가까운 중점 디바이스로 그 후 임의의 다음으로 가장 가까운 중점 디바이스로, 계속해서, 시계방향으로 보았을 때 레퍼런스에 가장 가까운 마지막 중점 디바이스까지 반시계 방향 회전인, 시스템.
- [0036] 실시예 4. 임의의 선행 실시예에 있어서, 상기 시설은 세면실을 포함하는, 시스템.
- [0037] 실시예 5. 임의의 선행 실시예에 있어서, 상기 중점 디바이스는 손 타월 분배기, 욕실 티슈 분배기, 및 손 비누 분배기 중 하나 이상을 포함하는, 시스템.
- [0038] 실시예 6. 임의의 선행 실시예에 있어서, 상기 모바일 설치 틀은, 시설의 레이아웃을 반영하도록 공간 배향으로 중점 디바이스를 선택 및 배열하는 옵션을 사용자에게 제공하기 위한 그래픽 사용자 인터페이스를 제공하도록 구성된, 시스템.
- [0039] 실시예 7. 임의의 선행 실시예에 있어서, 상기 시퀀스는 상기 레퍼런스로부터 시작해서 레퍼런스에 가장 가까운 중점 디바이스로 그 후 임의의 다음으로 가장 가까운 중점 디바이스로, 계속해서, 반시계방향으로 보았을 때 레퍼런스에 가장 가까운 마지막 중점 디바이스까지 시계 방향 회전인, 시스템.
- [0040] 실시예 8. 방법으로서, 데이터 처리 장치에 의해, 모바일 설치 틀로부터 설치 데이터를 수신하는 단계; 및 데이터 처리 장치에 의해, 복수의 시설 각각에 대하여, 제1 프로토콜 및 설치 데이터를 기반으로 각각의 시설과 중점 디바이스를 연관짓는 각각의 시설에서 중점 디바이스를 위한 구성 데이터를 생성하는 단계를 포함하고, 각각의 중점 디바이스는 동일한 시설에서 중점 디바이스들 중 적어도 하나의 다른 디바이스의 위치에 대하여 그 위치를 정의하는 공간 배향을 가지고, 구성 데이터는 각각의 중점 디바이스를 고유하게 식별하기 위해서 각각의 중점 디바이스에 대한 명명 정보를 지정하고; 제1 프로토콜은 (i) 중점 디바이스의 공간 배향을 기반으로 한 중점 디바이스의 시퀀스 및 (ii) 시퀀스에 대한 기점을 정의하는 레퍼런스를 기반으로 명명 정보를 생성하기 위한 하나 이상의 규칙을 정의하는, 방법.
- [0041] 실시예 9. 실시예 8에 있어서, 상기 모바일 설치 틀은, 시설의 레이아웃을 반영하도록 공간 배향으로 중점 디바이스를 선택 및 배열하는 옵션을 사용자에게 제공하기 위한 그래픽 사용자 인터페이스를 제공하도록 구성된, 방법.
- [0042] 실시예 10. 실시예 8 및 9 중 어느 하나에 있어서, 상기 레퍼런스는 도어인, 방법.
- [0043] 실시예 11. 실시예 8 내지 10 중 어느 하나에 있어서, 상기 시퀀스는, 상기 레퍼런스로부터 시작해서 레퍼런스에 가장 가까운 중점 디바이스로 그 후 임의의 다음으로 가장 가까운 중점 디바이스로, 계속해서, 반시계방향으로 보았을 때 레퍼런스에 가장 가까운 마지막 중점 디바이스까지 시계 방향 회전인, 방법.
- [0044] 실시예 12. 실시예 8 내지 11 중 어느 하나에 있어서, 상기 시퀀스는, 상기 레퍼런스로부터 시작해서 레퍼런스에 가장 가까운 중점 디바이스로 그 후 임의의 다음으로 가장 가까운 중점 디바이스로, 계속해서, 시계방향으로 보았을 때 레퍼런스에 가장 가까운 마지막 중점 디바이스까지 반시계 방향 회전인, 방법.
- [0045] 본 개시내용의 요소들 또는 본 개시내용의 바람직한 실시예(들)을 도입할 때, "한", "하나", "그", "상기" 라는 구는 그 요소들의 하나 이상이 존재함을 의미하는 것이다. "포함하는", "구비하는", "갖는" 이라는 용어들은,

포괄적인 것이며, 열거된 요소들 외의 다른 추가 요소들이 존재할 수도 있음을 의미한다. 본 명세서는 많은 특정 구현예의 세부사항을 포함하지만, 이들은 임의의 발명 또는 청구될 수 있는 범위에 대한 제한으로서 해석되어서는 안 되며, 오히려 특정한 발명의 특정한 실시예에 특이적일 수 있는 특징에 대한 설명으로 해석되어야 한다. 별도의 실시예와 관련하여 본 명세서에서 설명되는 소정의 특징은 또한 단일 실시예에서 조합하여 구현될 수 있다. 반대로, 단일 실시예와 관련하여 설명된 다양한 특징은 또한 다수의 실시예에서 개별적으로 또는 임의의 적합한 서브 조합으로 구현될 수 있다. 더욱이, 특징들은 소정의 조합으로 작용하는 것으로 위에서 설명되고 심지어 처음에 이와 같이 청구될 수 있지만, 청구된 조합물로부터 하나 이상의 특징들이 어떤 경우에는 조합물로부터 삭제될 수 있고, 청구된 조합물은 부조합물 또는 부조합물의 변형물로 유도될 수 있다.

[0046] 본 명세서에서 설명된 주제 및 동작의 구현예들은, 본 명세서에 개시된 구조 및 그것의 구조 등가물을 포함한, 디지털 전자 회로로, 또는 컴퓨터 소프트웨어, 펌웨어, 또는 하드웨어로, 또는 그들 중 하나 이상의 조합들로 구현될 수 있다. 본 명세서에서 설명된 주제의 구현예는 하나 이상의 컴퓨터 프로그램, 즉 데이터 처리 장치에 의한 실행을 위해 또는 데이터 처리 장치의 동작을 제어하기 위해 컴퓨터 저장 매체에 인코딩된 컴퓨터 프로그램 명령의 하나 이상의 모듈로서 구현될 수 있다. 대안적으로 또는 추가적으로, 프로그램 명령은 데이터 처리 장치에 의한 실행을 위해 적절한 수신기 장치로 송신을 위해 정보를 인코딩하기 위해 발생하는, 인위적으로 발생된 전파 신호, 예를 들어, 기계 발생된 전기적, 광학적 또는 전자기 신호에 인코딩될 수 있다.

[0047] 컴퓨터 저장 매체는 컴퓨터 판독 가능 저장 디바이스, 컴퓨터 판독 가능 저장 기관, 랜덤 또는 직렬 액세스 메모리 어레이 또는 디바이스, 또는 이들 중 하나 이상의 조합일 수 있거나 그것에 포함될 수 있다. 더욱이, 컴퓨터 저장 매체는 전파 신호가 아니라, 컴퓨터 저장 매체는 인위적으로 발생된 전파 신호에 인코딩된 컴퓨터 프로그램 명령의 소스 또는 수신지일 수 있다. 컴퓨터 저장 매체는 또한 하나 이상의 분리된 물리적 구성요소 또는 매체(예를 들어, 다수의 CD, 디스크 또는 다른 저장 디바이스)일 수 있고 또는 그것에 포함될 수 있다.

[0048] 본 명세서에서 설명된 동작은 하나 이상의 컴퓨터 판독가능한 저장 디바이스에 저장되거나 다른 소스로부터 수신된 데이터에 대해 데이터 처리 장치에 의해 수행되는 동작들로서 구현될 수 있다.

[0049] 데이터 처리 장치 또는 데이터 처리 시스템이라는 용어는 예로서 프로그램 가능 프로세서, 컴퓨터, 칩 상의 시스템, 또는 전술한 것들 중 다수의 것들, 또는 조합을 포함하는, 데이터를 처리하기 위한 모든 종류의 장치, 디바이스 및 기계를 포함한다. 장치는 특수 목적 논리 회로, 예를 들어 FPGA (필드 프로그램 가능 게이트 어레이) 또는 ASIC(주문형 집적 회로)를 포함할 수 있다. 또한, 장치는 하드웨어 이외에 당해 컴퓨터 프로그램을 위한 실행 환경을 생성하는 코드, 예를 들어 프로세서 펌웨어를 구성하는 코드, 프로토콜 스택, 데이터베이스 관리 시스템, 운영 체제, 교차-플랫폼 실시간(cross-platform runtime) 환경, 가상 기계, 또는 이들 중 하나 이상의 조합을 포함할 수 있다. 장치 및 실행 환경은 웹 서비스, 분산 컴퓨팅 및 그리드 컴퓨팅 기반시설과 같은 다양한 다른 컴퓨팅 모델 기반시설을 실현할 수 있다.

[0050] 컴퓨터 프로그램(프로그램, 소프트웨어, 소프트웨어 애플리케이션, 스크립트 또는 코드로도 알려짐)은 컴파일되거나 해석된 언어, 선언적 또는 절차적 언어를 비롯한 임의의 형태의 프로그래밍 언어로 작성될 수 있고, 그것은 자립형 프로그램 또는 모듈, 구성요소, 서브루틴, 객체 또는 컴퓨팅 환경에서 사용하기에 적합한 다른 유닛을 비롯하여 임의의 형태로 배치될 수 있다. 컴퓨터 프로그램은 파일 시스템의 파일에 대응할 수 있지만 반드시 그럴 필요는 없다. 프로그램은 다른 프로그램이나 데이터(예컨대, 마크업 언어 문서에 저장된 하나 이상의 스크립트)를 유지하는 파일의 부분에, 당해 프로그램 전용 단일 파일에, 또는 다수의 통합 파일(예컨대, 하나 이상의 모듈, 서브프로그램 또는 코드의 일부를 저장하는 파일)에 저장될 수 있다. 하나의 컴퓨터에서 또는 하나의 사이트에 위치하거나 다수의 사이트에 분배되고 통신 네트워크로 상호 연결되는 다수의 컴퓨터에서 실행되도록 컴퓨터 프로그램을 배치할 수 있다.

[0051] 본 명세서에 설명된 공정 및 논리 흐름은 입력 데이터를 조작하고 출력을 생성함으로써 동작을 수행하기 위해서 하나 이상의 컴퓨터 프로그램을 실행하는 하나 이상의 프로그램 가능한 프로세서에 의해 수행될 수 있다. 특수 목적 논리 회로, 예를 들어 FPGA (필드 프로그램 가능 게이트 어레이) 또는 ASIC(주문형 집적 회로)에 의해 공정 및 논리 흐름을 또한 수행할 수 있고 장치를 또한 구현할 수 있다.

[0052] 컴퓨터 프로그램의 실행에 적합한 프로세서는 예로서 범용 및 특수 목적 마이크로프로세서 및 임의의 종류의 디지털 컴퓨터의 임의의 하나 이상의 프로세서를 포함한다. 일반적으로, 프로세서는 읽기 전용 메모리 또는 랜덤 액세스 메모리 또는 양자로부터 명령 및 데이터를 수신할 것이다. 컴퓨터의 필수 요소는 명령에 따라 동작을 수행하기 위한 프로세서 및 명령과 데이터를 저장하기 위한 하나 이상의 메모리 디바이스들이다. 일반적으로, 컴퓨터는 또한 데이터를 저장하기 위한 하나 이상의 대용량 저장 디바이스, 예컨대, 자기, 광자기 디스크 또는 광

디스크를 포함하거나, 그들로부터 또는 그들에 데이터를 수신 또는 전송하거나 이들 모두를 위해서 동작 가능하게 결합될 것이다. 그러나, 컴퓨터는 이러한 디바이스들을 가질 필요는 없다. 더욱이, 컴퓨터는 다른 디바이스, 예컨대, 두 서너 가지 예만 들면, 휴대폰, 개인용 정보 단말기(PDA), 모바일 오디오 또는 비디오 플레이어, 게임 콘솔, 위성 위치확인 시스템(GPS) 수신기, 또는 휴대용 저장 디바이스(예컨대, 범용 직렬 버스 (USB) 플래시 드라이브)에 내장될 수 있다. 컴퓨터 프로그램 명령 및 데이터를 저장하기에 적합한 디바이스들은, 예로서, 반도체 메모리 디바이스, 예컨대 EPROM, EEPROM 및 플래시 메모리 디바이스; 자기 디스크, 예컨대 내부 하드 디스크 또는 분리성 디스크; 광 자기 디스크; 및 CD-ROM 및 DVD-ROM 디스크를 포함한 모든 형태의 비휘발성 메모리, 매체 및 메모리 디바이스들을 포함한다. 프로세서 및 메모리는 특수 목적 논리 회로에 의해 보충되거나 그 안에 포함될 수 있다.

[0053] 본 명세서에서 설명된 주제의 구현예들은 예컨대 데이터 서버로서 백-엔드 구성요소를 포함하고, 또는 미들웨어 구성요소, 예컨대, 애플리케이션 서버를 포함하고, 또는 프론트-엔드 구성요소, 예컨대, 사용자가 본 명세서에서 설명한 주제의 구현예와 상호작용할 수 있는 웹 브라우저 또는 그래픽 사용자 인터페이스를 가지는 클라이언트 컴퓨터, 또는 이러한 백-엔드, 미들웨어, 또는 프론트-엔드 구성요소들 중 하나 이상의 임의의 조합물을 포함하는 컴퓨팅 시스템으로 구현될 수 있다. 시스템의 컴포넌트들은, 디지털 데이터 통신, 예를 들어, 통신 네트워크의 임의의 형태 또는 매체에 의해 상호 연결될 수 있다. 통신 네트워크의 예는 근거리 통신망("LAN") 및 광역 통신망 ("WAN"), 인터-네트워크(예컨대, 인터넷) 및 피어 투 피어 네트워크(예컨대, 애드 혹 피어 투 피어 네트워크)를 포함한다.

[0054] 컴퓨팅 시스템은 클라이언트와 서버를 포함할 수 있다. 클라이언트와 서버는, 일반적으로 서로 원격되어 있으며, 통상적으로 통신 네트워크를 통해 상호 작용한다. 클라이언트와 서버의 관계는, 각각의 컴퓨터에서 실행되며 서로 클라이언트-서버 관계를 갖는 컴퓨터 프로그램들에 의해 발생한다. 일부 실시예들에서, 서버는 (예를 들어, 사용자 컴퓨터와 상호 작용하는 사용자에게 데이터를 표시하고 사용자로부터 사용자 입력을 수신하기 위해) 사용자 컴퓨터에 데이터(예를 들어, HTML 페이지)를 전송한다. 사용자 컴퓨터에서 발생된 데이터(예를 들어, 사용자 상호작용의 결과)는 서버에서 사용자 컴퓨터로부터 수신될 수 있다.

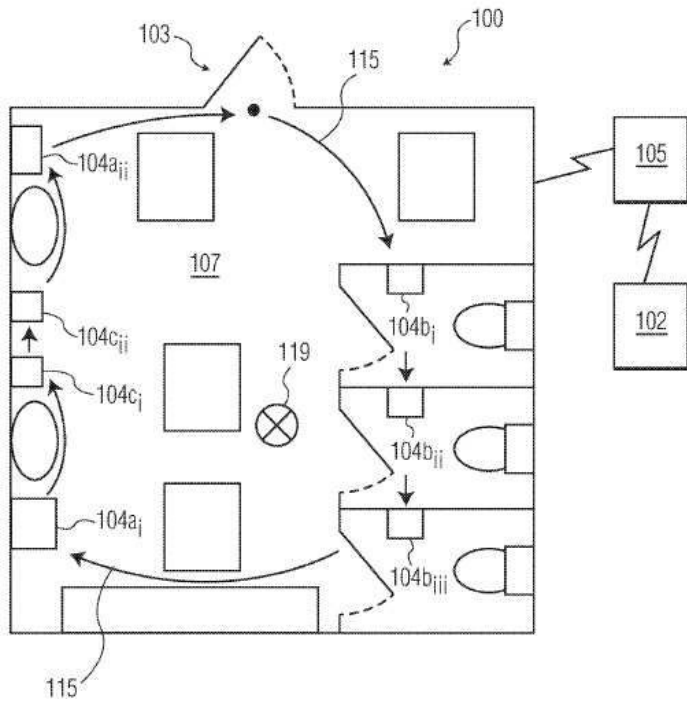
[0055] 본 명세서는 많은 특정 구현예의 세부사항을 포함하지만, 이들은 임의의 발명 또는 청구될 수 있는 범위에 대한 제한으로서 해석되어서는 안 되며, 오히려 구체적 발명의 구체적 실시예에 특정한 특징에 대한 설명으로 해석되어야 한다. 별도의 실시예와 관련하여 본 명세서에서 설명되는 소정의 특징은 또한 단일 실시예에서 조합하여 구현될 수 있다. 반대로, 단일 실시예와 관련하여 설명된 다양한 특징은 또한 다수의 실시예에서 개별적으로 또는 임의의 적합한 서브 조합으로 구현될 수 있다. 더욱이, 특징들은 소정의 조합으로 작용하는 것으로 위에서 설명되고 심지어 처음에 이와 같이 청구될 수 있지만, 청구된 조합물로부터 하나 이상의 특징들이 어떤 경우에는 조합물로부터 삭제될 수 있고, 청구된 조합물은 부조합물 또는 부조합물의 변형물로 유도될 수 있다.

[0056] 유사하게, 동작은 도면에서 특정 순서로 도시되어 있지만, 이것은 바람직한 결과를 달성하기 위해서 상기 동작이 도시된 특정 순서로 또는 순차적 순서로 수행되거나, 도시된 모든 동작이 수행될 것을 요구하는 것으로 이해되어서는 안 된다. 특정 상황에서, 멀티태스킹 및 병렬 처리가 유리할 수 있다. 더욱이, 전술한 실시예들에서 다양한 시스템 컴포넌트들의 분리는 모든 실시예들에서 그러한 분리를 요구하는 것으로 이해되어서는 안 되고, 설명한 프로그램 컴포넌트들 및 시스템들은 일반적으로 단일 소프트웨어 제품에 함께 통합되거나 다중 소프트웨어 제품들로 패키징될 수 있다는 것을 이해해야 한다.

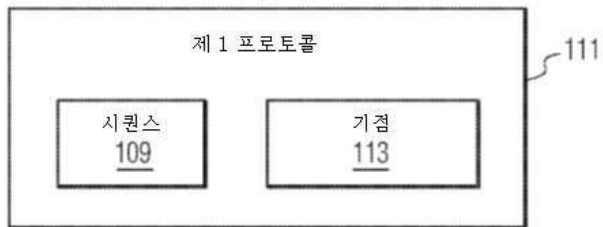
[0057] 이 서술된 설명은 본 발명을 개시된 정확한 방식으로 제한하지 않는다. 따라서, 본 발명은 상술한 예를 참조하여 상세히 설명되었지만, 본 기술분야의 당업자는 본 발명의 범위를 벗어나지 않으면서 예들의 변경, 수정 및 변형을 가져올 수 있다.

도면

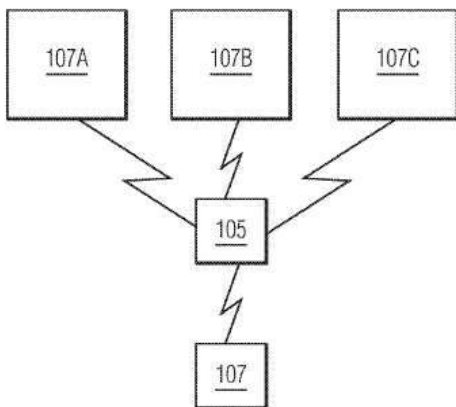
도면1a



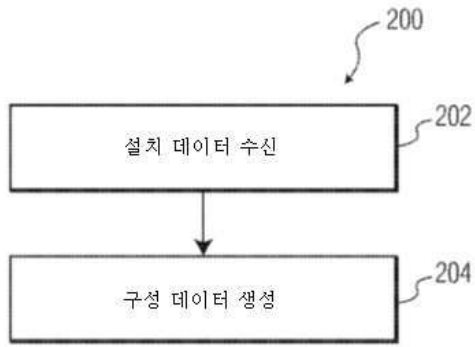
도면1b



도면1c



도면2



도면3

