

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6573660号
(P6573660)

(45) 発行日 令和1年9月11日(2019.9.11)

(24) 登録日 令和1年8月23日(2019.8.23)

(51) Int.Cl.	F 1
G 0 6 F 13/00	(2006.01) G 0 6 F 13/00 3 5 8 C
H 0 4 M 11/00	(2006.01) G 0 6 F 13/00 5 1 0 C
H 0 4 M 1/00	(2006.01) H 0 4 M 11/00 3 0 1
H 0 4 Q 9/00	(2006.01) H 0 4 M 1/00 U H 0 4 Q 9/00 3 0 1 D

請求項の数 16 (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2017-511839 (P2017-511839)
(86) (22) 出願日	平成27年8月20日 (2015.8.20)
(65) 公表番号	特表2017-534945 (P2017-534945A)
(43) 公表日	平成29年11月24日 (2017.11.24)
(86) 国際出願番号	PCT/EP2015/069179
(87) 国際公開番号	W02016/034430
(87) 国際公開日	平成28年3月10日 (2016.3.10)
審査請求日	平成30年7月30日 (2018.7.30)
(31) 優先権主張番号	14306343.6
(32) 優先日	平成26年9月1日 (2014.9.1)
(33) 優先権主張国・地域又は機関	歐州特許庁 (EP)

(73) 特許権者	501263810 トムソン ライセンシング Thomson Licensing フランス国 セソン-セヴィニエ 355 10, 975 アベニュ デ シャンブ ラン シーエス 17616
(74) 代理人	100079108 弁理士 稲葉 良幸
(74) 代理人	100109346 弁理士 大貫 敏史
(74) 代理人	100117189 弁理士 江口 昭彦
(74) 代理人	100134120 弁理士 内藤 和彦

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ネットワーク内でタグにアクションを割り当てる方法、ネットワーク及び制御デバイス

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ネットワーク内のネットワークデバイスに対してタグにアクションを割り当てる方法であって、前記ネットワークは、管理サーバ、制御デバイス及び前記ネットワークデバイスを備え、前記タグは、ユニークタグID番号 (UID) 及び前記管理サーバのユニフォームリソースロケータ (URL) を含み、前記方法は、

前記制御デバイスによって前記タグを読み取ることと、

前記制御デバイスによって前記URLを読み取り、前記制御デバイスを前記管理サーバに接続することと、

前記タグが割り当てられたアクションを持たない場合、前記ネットワークデバイスによって実行されるアクションを、前記タグに対して、前記制御デバイス上のリストから選択することと、

前記管理サーバに前記選択されたアクションを通知し、前記管理サーバのメモリに前記選択されたアクションを前記管理サーバが記憶できるようにすることと、

前記ネットワークデバイスに前記アクションを実行するように通知することと、を含む方法。

【請求項 2】

前記ネットワークは、パブリッシュ/サブスクライブ型ネットワークで、前記制御デバイス及び前記ネットワークデバイスは、パブリッシュ/サブスクライブ型メッセージを経由して互いに通信するための管理アプリケーションを含み、前記リストは、前記制御デバ

10

20

イスの前記管理アプリケーションに含まれる、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記ネットワークデバイスによって実行される前記選択されたアクションは、前記制御デバイスに記憶される、請求項 2 に記載の方法。

【請求項 4】

前記タグは、例えば、パッシブ近距離無線通信タグ又はパッシブ無線自動識別タグなどのリードオンリタグであり、前記 U R L は、工場内でプログラムされ、特定のユーザのためにカスタマイズされていない、請求項 1 乃至 3 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 5】

前記制御デバイスは、Wi-Fi ノード、ディスプレイを含むユーザインターフェース、及びタグリーダーを備えるモバイルデバイスである、請求項 1 乃至 4 のいずれか一項に記載の方法。 10

【請求項 6】

前記制御デバイスは、携帯電話又はタブレット P C である、請求項 5 に記載の方法。

【請求項 7】

前記ネットワークデバイスは、ホームオートメーションシステムのデバイスであり、Zigbee 又は Z Wave プロトコルに従って動作する、請求項 1 乃至 6 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 8】

請求項 1 乃至 7 のいずれか一項に記載の方法を実行するための、タグを読むためのタグリーダーを含む制御デバイス、ネットワークデバイス、及び制御サーバを備えるネットワーク。 20

【請求項 9】

前記制御サーバは、前記タグに割り当てられ、前記ネットワークデバイスによって実行される機能を記憶するように適合され、前記制御デバイスは、前記タグを読み取ることによって前記ネットワークデバイスの前記機能をトリガする、請求項 8 に記載のネットワーク。

【請求項 10】

前記タグは、パッシブ N F C タグ又はパッシブ R F I D タグであり、工場内でプログラムされ、特定のユーザのためにカスタマイズされていない、請求項 8 又は 9 に記載のネットワーク。 30

【請求項 11】

コンピュータによって読み取り可能であり、請求項 1 乃至 7 のいずれか一項に従った方法を実行するためのコンピュータ実行可能プログラムコードを含む、非一時的プログラム記憶媒体。

【請求項 12】

タグリーダーを備え、請求項 1 乃至 7 のいずれか一項に従った方法を実行するための制御アプリケーションを含む、制御デバイス。

【請求項 13】

プロセッサ、タグリーダー及び管理アプリケーションを含む制御デバイスであって、前記プロセッサは、

前記タグリーダーによってネットワークデバイスのタグを読み取り、前記タグは、ユニークタグ I D 番号 (U I D) 及び管理サーバのユニフォームリソースロケータ (U R L) を含み、

前記タグ中の前記管理サーバの前記 U R L を読み取り、前記管理サーバに接続し、

前記タグが割り当てられたアクションを持たない場合、前記ネットワークデバイスによって実行される前記タグに対するアクションを前記制御デバイスに含まれ前記管理アプリケーションによって提示されるリストから選択し、

前記管理サーバに前記選択されたアクションを通知し、前記管理サーバが、前記管理サーバのメモリに前記選択されたアクションを記憶でき、前記ネットワークデバイスと通信 50

することによって前記ネットワークデバイスに前記アクションを実行するように通知する、ように適合される、制御デバイス。

【請求項 14】

前記リストは、前記制御デバイスの管理アプリケーションに含まれる、請求項 13 に記載の制御デバイス。

【請求項 15】

前記制御デバイスは、Wi-Fi ノード及びディスプレイを含むユーザインタフェースを備えるモバイルデバイスである、請求項 13 又は 14 の一項に記載の制御デバイス。

【請求項 16】

請求項 1 乃至 7 のいずれか一項に従った方法を実行するためのコンピュータ実行可能プログラムコードを含む、コンピュータプログラム。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本開示は、通信ネットワークの分野に関連し、例えば、住居用ゲートウェイなどのサービスプロバイダネットワークとのブロードバンド接続を経由して動作するように適合されたホームネットワークである。

【背景技術】

【0002】

ホームネットワークは、多くの顧客にとって日常生活の一部となっている。ホームネットワークは、異種のデバイスの範囲から構成され、それは、ホームネットワークが様々な種類のデバイスで構成されていることを意味する。それらのすべてのデバイスは、互いに通信する必要がある。この相互接続に対して複数の解決策が利用できる。ホームネットワークは、ワイヤレス及び有線のネットワーク接続などの解決策が入り混じったものを使う。このようなデバイスの組合せは、ユーザに家庭において情報を共用し、デバイスを制御することを許すネットワークを作り出す。家庭におけるネットワーク化デバイスのいくつかの実例は、例えば、住居用ゲートウェイ、セットトップボックス、TV、パーソナルコンピュータ、タブレット PC、スマートフォン、ネットワーク接続記憶装置 (NAS) デバイス、プリンタ及びゲーム機などである。

20

【0003】

30

ソフトウェアアーキテクチャにおいて、パブリッシュ / サブスクライブ (Publish/Subs crite: 出版 / 購読) は、メッセージングパターンであり、パブリッシャ (publisher: 出版者) と呼ばれるメッセージの送信者は、サブスクライバ (subscriber: 購読者) と呼ばれる特定の受信者に直接メッセージが送信されるようにプログラムしない。その代わりに、どのような加入者がいるのかも知れないと云う知識なしに (もしいても)、パブリッシュされたデータは、マルチキャストされる。同様に、加入者は、どのようなパブリッシャがいるかと云う知識なしに (もしいても)、特定のデータを購読し、興味があるメッセージのみを受信する。パブリッシュ / サブスクライブベースネットワーク内に接続されたエンティティは、購読者にパブリッシュされる「トピックス (Topics)」と自身のパラメータの値の変更を通信する。

40

【0004】

DDS (Data Distribution Service for Real-Time Systems: データディストリビューションサービスフォーリアルタイムシステムズ) は、オブジェクトマネジメントグループ (OMG) によって管理される標準規格である。分散リアルタイムシステムを構築するために使用することができるデータ処理を中心とするパブリッシュ・サブスクライブ型ミドルウェアを説明する。OMG 標準規格としてその正式な採用が 2004 年だったので、エアライン / 航空産業、自動車産業、軍隊などの多くの異なる産業で使用される人気のある技術になっている。DDS 標準規格のいくつかの商用及びオープンソースの実装が存在する。

【0005】

50

近距離（無線）通信（NFC：Near field communication）は、スマートフォンや同様のモバイルデバイスに対する定着した標準規格のセットであり、接触近接にそれらを持ち込むことによってお互いに無線通信を確立する。NFCは特に、NFCデバイスと、例えば「タグ（tag）」又は「NFCタグ」として知られている電源の無いNFCチップとの間の通信を許す。NFCタグは、例えば、それぞれのスマートフォンなどのNFC使用可能デバイスとペアを形成することができ、例えば、アプリケーションの起動やたくさんのコマンドの実行などのタスクを自動化することができる。NFC標準規格は、多種多様なアプリケーションを許す。

【0006】

無線自動識別（RFID）は、データの伝達のために無線周波数電磁場を使用するワイヤレス非接触であり、例えば、対象物に付けられたタグの自動的な同定や追跡の目的で使用される。タグは、電子的に記憶された情報を包含する。

10

【発明の概要】

【0007】

ネットワーク内のネットワークデバイスに対してタグにアクションを割り当てる方法であって、ネットワークは、管理サーバ、制御デバイス及びネットワークデバイスを備え、制御デバイスによってタグを読み取ることであって、タグは、ユニークタグID番号（UID）及びユニフォームリソースロケータ（URL）を制御デバイスに送信し、制御デバイスは、URLを読み取り、管理サーバに接続し、タグが割り当てられたアクションを持たない場合、ネットワークデバイスによって実行されるアクションを、タグに対して、制御デバイス上のリストから選択し、管理サーバに選択されたアクションを通知し、管理サーバのメモリに選択されたアクションを管理サーバが記憶できるようにし、ネットワークデバイス（N）と接続された制御デバイスが、ネットワークデバイス（N）にアクションを実行するように通知する。タグは、特にリードオンリタグであり、例えば、パッシブNFCタグ又はパッシブRFIDであり、工場内でプログラムされたデータを備え、特定のユーザに対してカスタマイズされていない。

20

【0008】

本開示の一態様において、ネットワークは、パブリッシュ／サブスクライブ型ネットワークで、制御デバイス及びネットワークデバイスは、パブリッシュ／サブスクライブ型メッセージを経由して互いに通信するための管理アプリケーションを含み、リストは、制御デバイスの管理アプリケーション中に含まれる。ネットワークデバイスによって実行される選択されたアクションは、制御デバイスに記憶される。管理サーバは、例えば、インターネット内に位置するか、又は制御デバイス及びネットワークデバイスを含むホームネットワークのデバイスへのサービスとして作動する。制御デバイスは、特に、Wi-Fiノード、ディスプレイを含むユーザインターフェース、及びタグリーダーを備えるモバイルデバイスである。

30

【0009】

本開示のさらなる態様において、ネットワークデバイスは、ホームオートメーションシステムのデバイスであり、ZigBee又はZWaveプロトコルに従って動作する。

40

【0010】

パブリッシュ／サブスクライブ型ネットワークは、有利なことに、トピックベースのパブリッシュ／サブスクライブ型ネットワークであり、データディストリビューションサービスフォーリアルタイムシステム（DDS）を利用する。

【0011】

パブリッシュ／サブスクライブ型ネットワークは、タグ、タグを読むためのタグリーダーを含む制御デバイス、ネットワークデバイス、及び制御サーバを備え、制御サーバは、タグに割り当てられ、ネットワークデバイスによって実行される機能を記憶するように適合され、制御デバイスは、タグを読み取ることによってネットワークデバイスの機能をトリガする。

【0012】

50

非一時的プログラム記憶媒体は、コンピュータによって読み取可能であり、方法を実行するためのコンピュータ実行可能プログラムコードを含む。

【0013】

制御デバイスは、プロセッサ、タグリーダー及び管理アプリケーションを含み、プロセッサは、タグリーダーでネットワークデバイスのタグを読み取るために適合され、タグは、ユニークタグ識別番号とユニフォームリソースロケーションを制御デバイスに送信する。制御デバイスは、URLを読み取り、管理サーバに接続する。タグが割り当てられたアクション持たない場合、ネットワークデバイスによって実行されるタグに対するアクションを制御デバイスに含まれ管理アプリケーションによって提示されるリストから選択し、管理サーバに選択されたアクションを通知し、管理サーバが、管理サーバのメモリに選択されたアクションを記憶できる。制御デバイスは、さらにネットワークデバイスと通信し、ネットワークデバイスにアクションを実行するように通知する。

10

【図面の簡単な説明】

【0014】

本開示の例となる実施形態が、概略図を参照して実例として以下でさらに詳細に説明される。

【0015】

【図1】ネットワークデバイスによって実行されるアクションをNFCタグに割り当てるための、管理サーバ、ネットワークデバイス及び制御デバイスを備えるパブリッシュ／サブスクライブ型ネットワークを示す。

20

【図2】NFCタグの手段によってネットワークデバイスの割り当てられたアクションをトリガする図1のパブリッシュ／サブスクライブ型ネットワークを示す。

【発明を実施するための形態】

【0016】

以下の説明において、管理サーバ、ネットワークデバイス、タグ及びネットワークデバイスを制御する制御デバイスを備えるネットワーク、並びにネットワークデバイスについてタグにアクションを割り当てる方法が説明される。説明の目的で、実施形態の完全な理解を提供するために、多数の特定の詳細が説明される。しかしながら、当業者であれば、これらの特定の詳細なしに本開示を実践できることが明らかになる。

30

【0017】

図1において表現したように、ネットワークは、管理サーバM、ネットワークデバイスN、タグT及び制御デバイスSを備える。タグTは、具体的にはNFCタグであり、ネットワークデバイスN、NFCタグT及び制御デバイスSは、例えば、ユーザUのホームネットワークの一部である。管理サーバMは、インターネット使用可能デバイスであり、インターネットアドレスを備え、ネットワークの他のデバイスと通信するためにメッセージを使用する。管理サーバMは、例えばインターネットなどのワイドエリアネットワークに亘って利用可能であり、又は、ホームネットワーク内で動作する例えば、ゲートウェイ上、PC上又はTVセット上などのデバイスに対するサービスとして用意される。ネットワークは、特にパブリッシュ／サブスクライブ型ネットワークであり、パブリッシュ／サブスクライブ型ネットワークの他のデバイスと通信するためにパブリッシュ／サブスクライブ型メッセージを使う。

40

【0018】

NFCタグTは、特に、工場内でプログラムされ、特定のユーザのためにカスタマイズされていないデータを備えるパッシブNFCタグ(passive NFC tag)である。NFCタグのコンテンツは、従って、ユーザによって更新することができない。パッシブNFCタグは、電源を必要としないので、従って、低コストアイテムとして非常に経済的に製造することができる。NFCタグのデータは、好ましい実施形態において、タグ識別(ID)番号と管理サーバMのインターネットアドレスを含む。別の実施形態において、NFCタグは、より精密な情報、すなわち、制御デバイスSによって制御されるネットワークデバイスに関するデバイスタイプ及び／又はアクションタイプを保持する。この場合、可能

50

な選択肢は、この情報によって特定のネットワークデバイスに関して事前に定義することができる。

【0019】

ネットワークデバイスNは、例えば、IP（インターネットプロトコル）スタックを実行する中央処理装置（CPU）、例えば、スマートTV又はAV（オーディオ/ビジュアル）サーバなどを備えるインターネット使用可能デバイスである。そのソフトウェアは、更新可能である。代替案としては、ネットワークデバイスNは、パブリッシュ/サブスクライブ型ネットワーク内のホームオートメーションネットワークデバイスやサブシステムの一部であり、例えば、ZigBee又はZWaveプロトコルを使用するホームオートメーションネットワークなどであり、IPスタックを実行しないより単純なCPUを含む。この場合、ネットワークデバイスNのソフトウェアは、更新することができず、パブリッシュ/サブスクライブ型ネットワークは、住居用ゲートウェイ又は他のアクセスゲートウェイを備え、それは、ホームオートメーションネットワークとインターネットとの間のブリッジとして使用され、例えば、アクセスゲートウェイは、ZigBeeインタフェースとIPインターフェースを備える。アクセスゲートウェイは、従って、それぞれのホームオートメーションプロトコルとインターネットプロトコルとの間のソフトウェアブリッジとして動作することができ、パブリッシュ/サブスクライブ型ネットワークの外から見ると、ホームオートメーションネットワークのネットワークデバイスNの挙動は、インターネットデバイスの挙動と同一である。アクセスゲートウェイに送信される制御情報は、1つ以上のホームオートメーションネットワークデバイスをそれに応じて制御することができる。

【0020】

制御デバイスSは、特に、IPアドレスを持つインターネット使用可能モバイルデバイスであり、例えば、スマートフォン又はタブレットPCなどであり、管理サーバMと接続するための管理アプリケーションを備える。制御デバイスSは、NFCタグリーダーとNFCタグTによって送信される情報をデコードするための個別のソフトウェアを備える。制御デバイスSは、ディスプレイを有するユーザインタフェースと、HTTP (Hypertext Transfer Protocol) を表示するためのウェブブラウザをさらに備える。制御デバイスSは、パブリッシュ/サブスクライブ型ネットワークの他のデバイス、例えば、ネットワークデバイスN、アクセスゲートウェイ（図1には示していない）及び/又は管理サーバMに接続するために、特に、例えばWi-FiなどのワイヤレスIP接続を使用する。制御デバイスSとネットワークデバイスNとの間の直接接続を有することは必ずしも必要ではなく、両方が例えばホームネットワークの住居用ゲートウェイなどのアクセスゲートウェイを経由して接続されるなどあり得る。制御デバイスSのソフトウェアは、更新できる。

【0021】

管理サーバM、パブリッシュ/サブスクライブ型ネットワークのデバイスNとSは、それぞれの管理アプリケーションを含み、お互いに接続するためにパブリッシュ/サブスクライブ型メッセージを使用する。好ましい実施形態において、DDS（データディストリビューションサービスフォーマルタイムシステム）は、ネットワーク内でパブリッシュ/サブスクライブ型メッセージを送信及び受信するために使用される。

【0022】

パブリッシュ/サブスクライブ型ネットワーク内の新しいタグT、特にNFCタグTに対する設定プロシージャが、図1に関して説明される。新しいNFCタグTは、適切な場所に固定され、例えばユーザUの家庭の住居内に配置されたネットワークデバイスNに接続されるなどである。ユーザUは、管理アプリケーションを含むスマートフォンSを備える。

【0023】

リーダが彼のスマートフォンSでこの新しいNFCタグTを読むときは、管理アプリケーションは、アクティブである必要はない。スマートフォンSが自身のNFCリーダでこ

の新しいNFCタグTを認識したとき、管理アプリケーションは、ステップ10で開始される。ステップ12で、NFCタグTは、管理サーバMのユニークマシンID番号(UID)を送信する。ステップ14で、スマートフォンSのウェブブラウザは、URLを読み取り、管理アプリケーションと通信する。ステップ16で、ネットワークデバイスNに対するアクションがスマートフォンSに記憶されていないので、スマートフォンSは、UIDがNFCメッセージに関連していないと認識し、ステップ18で、UIDを管理サーバMに送信することによって「誰がこのNFCタグを管理するのか?」と管理サーバMに質問する。ステップ20で、管理サーバMは、この場合、不知の(unknown)NFCタグという情報を返す。

【0024】

10

ステップ22と24で、ユーザUは、例えば、デバイスNに対するアクションを選択することによって、新しいNFCタグTを設定したいと思う。ステップ26、28において、ユーザUは、次に、彼のスマートフォンSの管理アプリケーションを使用して、管理アプリケーションによって提示されるリストからアクションとネットワークデバイスN及び/又は位置を選択することによって新しいNFCタグTを設定する。ユーザUは、例えば、アクションとして、ネットワークデバイスNの動作を選択する。ステップ30で、選択の後、スマートフォンSの管理アプリケーションは、管理サーバMにこの情報、NFCタグTに割り当てられるデバイスとアクションを送信する。管理サーバMは、管理サーバのメモリに選択されたアクションを記憶する。

【0025】

20

この設定プロシージャの後で、ユーザUは、スマートフォンSがNFCタグTを認識することができるよう、造作なく自身のスマートフォンSをNFCタグTのそばに置くだけで、新しいNFCタグTに関連するアクションを開始することができる。NFCタグTは、スマートフォンSで設定されたので、設定プロシージャの間、管理アプリケーションは、スマートフォンSに関連するアクションを記憶しているので、スマートフォンの管理アプリケーションは、NFCタグTの認識後に直ちにアクションを開始することができる。NFCタグTを読むためにユーザが異なるデバイス、例えば別のスマートフォンS2などを使用した場合、スマートフォンS2は、この場合、新しいNFCタグTを認識できず、その結果、管理サーバMにNFCタグTの目的を問い合わせる。管理サーバMは、スマートフォンS2に、次に後続のステップにおいて、NFCタグTの目的を通知する。

【0026】

30

設定の変形例においては、新たなNFCタグは、既により細かい情報を含んでいるかも知れない。例えば、NFCタグの製造の間にNFCタグに記憶される、デバイスのタイプ及び/又はアクションタイプなどである。この場合、デバイスタイプ及び/又はアクションに関する可能な選択肢は、NFCタグに含まれる情報に従ってリストに追加され(filtered)、リストは、管理アプリケーションによってこのNFCタグの設定のためにユーザUに提供される。

【0027】

40

ネットワークデバイスNの割り当てられたアクションをトリガするためのNFCタグTの次の使用は、図2に関連して説明される。ステップ40で、ユーザUのスマートフォンS上に、上述の通り、管理アプリケーションはインストールされる。ネットワークデバイスNの欲するアクションを開始するために、ユーザは、ネットワークデバイスNにタグ付されたNFCタグの近くにスマートフォンSを置き、NFCタグTを読み取る。ステップ42で、スマートフォンSのNFCリーダがNFCタグTを認識したとき、管理アプリケーションは、開始される。ステップ44で、NFCタグTは、スマートフォンSと通信し、管理サーバのURLとそのUIDを送信する。さらにステップ46において、スマートフォンSのウェブブラウザでURLを読み取り、管理アプリケーションと通信する。ステップ48で、管理アプリケーションは、NFCタグTに関連するアクションを記憶し、または代替案として、管理サーバへNFCタグTに関連するアクションをリクエストする。さらなるステップで、スマートフォンSの管理アプリケーションは、ネットワークデバイ

50

ＳＮのＵＲＬ又はＭＡＣ（メディアアクセス制御）アドレスを使って、ステップ50で、ネットワークデバイスNに連絡する。スマートフォンSの管理アプリケーションは、次に、ネットワークデバイスNの管理アプリケーションに、ステップ52で、NFCタグTに関連するアクションを実行するように通知する。アクションは、次に、ネットワークデバイスNによって実行され、例えば、ステップ54～58で、情報をユーザUに提供するなどである。

【0028】

ネットワークデバイスNは、例えば、セットトップボックスで、NFCタグTに関連するアクションであるコマンドは、「フォローミー（follow me：一緒にについて来なさい）」などである。アプリケーションの実例は、例えば、ユーザUが、彼の自宅の居間で、ネットワークデバイスNによって受信されるペイTVを見ているなどである。しばらくした後、ユーザは、異なる部屋でペイTV番組を見たいと思い、NFCタグTを読むために、彼は、その結果、自身のスマートフォンSをNFCタグTの近くに置く。NFCタグTは、自身のUIDをスマートフォンSに送信し、スマートフォンSの管理アプリケーションは、NFCタグTに関連するアクションを認識する。ユーザUは、スマートフォンS上でペイTV番組を使用することができるために、ペイTV番組は、それから、ネットワークデバイスNからスマートフォンSへストリーミングされる。さらなるステップで、ユーザUは、別の部屋に配置された第2のセットトップボックスのNFCタグを読み取り、そのNFCタグは、NFCタグTと同じアクションに関連づけられている。ユーザUの別の部屋にある第2のセットトップボックスに接続されたテレビジョンセットでペイTV番組をユーザがそれから見ることができるように、ペイTV番組は、次に、第2のセットトップボックスにストリーミングされる。スマートフォンS上の再生は、それに応じて、終了される。

【0029】

別の実施形態において、ネットワークデバイスNは、ホームオートメーションシステムの小さいライト（light：照明）であり、それは、ZigBeeプロトコルを使って制御することができる。また、家庭の住宅のシャッターは、ZWaveプロトコルを使ってそれぞれのNFCタグを経由して制御することができる。ホームネットワークの住居用ゲートウェイは、従って、小さいライトやシャッターでのアクションを実行するためのZigBeeとZWaveインターフェースをWi-Fiインターフェースに加えて含む。小さいライトに関連するNFCタグは、例えば、ライトのスイッチオフ又はスイッチオンなどのアクションを持つ。小さいライトに関連するNFCタグをユーザUが読むとき、このNFCタグに関連するアクションは、スマートフォンの管理アプリケーションによって認識され、ホームネットワークの住居用ゲートウェイを経由して、住居用ゲートウェイからそれぞれのコマンドを小さいライトへZigBeeプロトコルを経由して送ることにより、ライトがオンのとき、ライトはスイッチオフされ、ライトがオフのときライトはスイッチオンされる。

【0030】

この手のパブリッシュ／サブスクリープ型ネットワークを使って、タグの設定が容易になり、幅広いアプリケーションをタグに関連づけることができる。それぞれのネットワークデバイスに関連するタグをたやすく読み取ることによって多数のネットワークデバイスをユーザが制御することができる。タグは、特定の使用にカスタマイズする必要が無いので、したがって安価である。

【0031】

また、本開示の別の実施形態は、本開示の範囲から逸脱することなく当業者によって利用することができる。好ましい実施形態において、ネットワークは、DDSを利用したパブリッシュ／サブスクリープ型ネットワークであるが、また、プロセス間通信のための例えばD-Bus、メッセージ・バスシステムを使用した任意の他のパブリッシュ／サブスクリープ型ネットワークは、本開示に従って使用することができる。方法は、タグに複数のアクションを割り当てることもでき、制御デバイスによってタグが読み取られたとき、

10

20

30

40

50

アクションは実行される。さらに、NFCタグ又はRFIDタグだけではなく、任意の別のタグも使用できる。本開示は、従って、以下で本明細書に添付される請求項に存在する。

ここで例としていくつかの付記を記載する。

(付記1)

ネットワーク内のネットワークデバイス(N)に対してタグ(T)にアクションを割り当てる方法であって、前記ネットワークは、管理サーバ(M)、制御デバイス(S)及び前記ネットワークデバイスを備え、前記タグは、ユニークタグID番号(UID)及びユニーiformリソースロケータ(URL)を含み、前記方法は、

前記制御デバイスによって前記タグを読み取ることであって(10)、前記タグは、前記UID及び前記URLを前記制御デバイスに送信し(12)、

前記制御デバイスによって前記URLを読み取り(14)、前記制御デバイスを前記管理サーバに接続することと、

前記タグが割り当てられたアクションを持たない場合、前記ネットワークデバイス(N)によって実行されるアクションを、前記タグに対して、前記制御デバイス上のリストから選択し(28)、

前記管理サーバに前記選択されたアクションを通知し、前記管理サーバのメモリに前記選択されたアクションを前記管理サーバが記憶できるようにし(30)、

前記ネットワークデバイス(N)と通信する前記制御デバイスが、前記ネットワークデバイス(N)に前記アクションを実行するように通知する、方法。

10

20

(付記2)

前記ネットワークは、パブリッシュ/サブスクライブ型ネットワークで、前記制御デバイス(S)及び前記ネットワークデバイス(N)は、パブリッシュ/サブスクライブ型メッセージを経由して互いに通信するための管理アプリケーションを含み、前記リストは、前記制御デバイス(S)の前記管理アプリケーションに含まれる、付記1に記載の方法。

(付記3)

前記ネットワークデバイス(N)によって実行される前記選択されたアクションは、前記制御デバイス(S)に記憶される、付記2に記載の方法。

(付記4)

前記タグ(T)は、例えば、パッシブ近距離無線通信(NFC)タグ又はパッシブ無線自動識別(RFID)タグなどのリードオンリタグであり、前記UID及び前記URLは、工場内でプログラムされ、特定のユーザのためにカスタマイズされていない、付記1乃至3のいずれか一項に記載の方法。

30

(付記5)

前記管理サーバ(M)は、インターネット内に位置するか、又は前記制御デバイス及び前記ネットワークデバイスを含むホームネットワークのデバイスへのサービスとして作動する、付記1乃至4のいずれか一項に記載の方法。

(付記6)

前記制御デバイス(S)は、Wi-Fiノード、ディスプレイを含むユーザインタフェース、及びタグリーダーを備えるモバイルデバイスである、付記1乃至5のいずれか一項に記載の方法。

40

(付記7)

前記制御デバイスは、携帯電話又はタブレットPCである、付記6に記載の方法。

(付記8)

前記ネットワークデバイス(N)は、ホームオートメーションシステムのデバイスであり、ZigBee又はZWaveプロトコルに従って動作する、付記1乃至7のいずれか一項に記載の方法。

(付記9)

前記パブリッシュ/サブスクライブ型ネットワークは、トピックベースのパブリッシュ/サブスクライブ型ネットワークであり、データディストリビューションサービスフォー

50

リアルタイムシステムズ(DDS)を利用する、付記1乃至8のいずれか一項に記載の方法。

(付記10)

付記1乃至9のいずれか一項に記載の方法を実行するための、タグ(T)を読むためのタグリーダーを含む制御デバイス(S)、ネットワークデバイス(N)、及び制御サーバ(M)を備えるネットワーク。

(付記11)

前記制御サーバ(M)は、前記タグに割り当てられ、前記ネットワークデバイスによって実行される機能を記憶するように適合され、前記制御デバイスは、前記タグを読み取ることによって前記ネットワークデバイスの前記機能をトリガする、付記10に記載の前記パブリッシュ/サブスクリープ型ネットワーク。

10

(付記12)

前記タグ(T)は、パッシブNFCタグ又はパッシブRFIDタグであり、工場内でプログラムされ、特定のユーザのためにカスタマイズされていない、付記10又は11に記載のパブリッシュ/サブスクリープ型ネットワーク。

(付記13)

コンピュータによって読み取り可能であり、付記1乃至9のいずれか一項に従った方法を実行するためのコンピュータ実行可能プログラムコードを含む、非一時的プログラム記憶媒体。

(付記14)

20

タグリーダーを備え、付記1乃至9に従う方法を実行するための制御アプリケーションを含む、制御デバイス(S)。

(付記15)

プロセッサ、タグリーダー及び管理アプリケーションを含む制御デバイス(S)であつて、

前記プロセッサは、

前記タグリーダーによってネットワークデバイスのタグを読み取り、前記タグは、ユニークタグID番号(UID)及びユニフォームリソースロケータ(URL)を前記制御デバイス(12)に送信し、

前記URLを読み取り、管理サーバに接続し、

30

前記タグが割り当てられたアクションを持たない場合、前記ネットワークデバイスによって実行される前記タグに対するアクションを前記制御デバイスに含まれ前記管理アプリケーションによって提示されるリストから選択し、

前記管理サーバに前記選択されたアクションを通知し、前記管理サーバが、前記管理サーバのメモリに前記選択されたアクションを記憶でき、前記ネットワークデバイスと通信することによって前記ネットワークデバイスに前記アクションを実行するように通知する、ように適合される、制御デバイス。

(付記16)

パブリッシュ/サブスクリープ型メッセージを経由して前記ネットワークデバイスと通信するように適合された、付記15に記載の制御デバイス。

40

(付記17)

前記リストは、前記制御デバイスの管理アプリケーションに含まれる、付記15又は16に記載の制御デバイス。

(付記18)

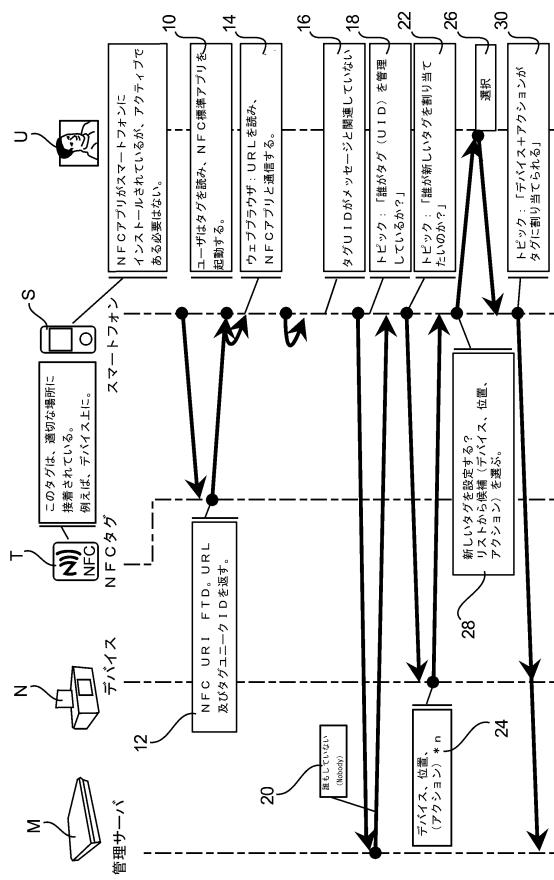
前記制御デバイス(S)は、Wi-Fiノード及びディスプレイを含むユーザインタフェースを備えるモバイルデバイスである、付記15乃至17の一項に記載の制御デバイス。

(付記19)

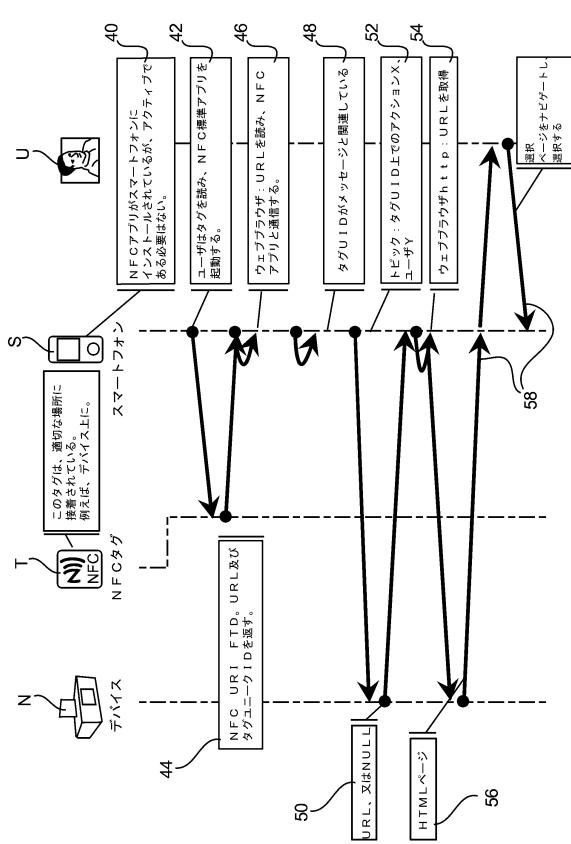
前記ネットワークデバイスによって実行される前記選択されたアクションは、前記制御デバイスに記憶される、付記15乃至18のいずれか一項に記載の制御デバイス。

50

【 図 1 】



【 図 2 】



フロントページの続き

(74)代理人 100108213

弁理士 阿部 豊隆

(72)発明者 パティニ, ファビアン

フランス国 35576 セソン セヴィニエ ザック・デ・シャン・プラン セーエス 176
16 アヴニュ・デ・シャン・プラン 975 テクニカラー・アールアンドディー・フランス

(72)発明者 アベラール, フランク

フランス国 35576 セソン セヴィニエ ザック・デ・シャン・プラン セーエス 176
16 アヴニュ・デ・シャン・プラン 975 テクニカラー・アールアンドディー・フランス

審査官 小林 義晴

(56)参考文献 米国特許出願公開第2013/0215467(US, A1)

特開2009-44580(JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06F 13/00

H04M 1/00

H04M 11/00

H04Q 9/00