

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2021-510050
(P2021-510050A)

(43) 公表日 令和3年4月8日(2021.4.8)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
HO4W 76/14 (2018.01)	HO4W 76/14	5K067
HO4W 84/12 (2009.01)	HO4W 84/12	
HO4W 12/06 (2021.01)	HO4W 12/06	
HO4W 84/10 (2009.01)	HO4W 84/10	110

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 25 頁)

(21) 出願番号 特願2020-557134 (P2020-557134)
 (86) (22) 出願日 平成31年1月8日 (2019.1.8)
 (85) 翻訳文提出日 令和2年9月7日 (2020.9.7)
 (86) 国際出願番号 PCT/US2019/012655
 (87) 国際公開番号 WO2019/136425
 (87) 国際公開日 令和1年7月11日 (2019.7.11)
 (31) 優先権主張番号 15/864,797
 (32) 優先日 平成30年1月8日 (2018.1.8)
 (33) 優先権主張国・地域又は機関
 米国 (US)

(71) 出願人 514278599
 エルアイエヌエヌアール・インコーポレー
 テッド
 アメリカ合衆国・オハイオ・45202・
 シンシナティ・クレイ・ストリート・13
 40・スイート・400
 (74) 代理人 100108453
 弁理士 村山 靖彦
 (74) 代理人 100110364
 弁理士 実広 信哉
 (74) 代理人 100133400
 弁理士 阿部 達彦

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 音波トーンを使用したペアリングおよびゲートウェイ接続

(57) 【要約】

ネットワーク接続可能デバイス1002は、音波トーン1040の使用を通じて、ワイヤレスIPゲートウェイに結合されるかまたはパーソナルエリアネットワーク(PAN)1016にペアリングされ、この音波トーン1040は、ワイヤレスIPゲートウェイへの接続1011を実施するかまたはPANとペアリングするのに有用なバイナリメッセージを表すシンボルシーケンスを符号化した、人間に可聴の音波トーンとすることができる。1つの実施形態では、音波トーン1040が、接続および/またはペアリングを容易にするために、メディアアクセスコントローラ(MAC)アドレスを伝達する。その代わりにまたはそれに加えて、音波トーンは、ワイヤレスネットワーク(Wi-Fi)に接続するためのサービスセット識別子(SSID)およびパスワード、またはBLUETOOTH(登録商標)PANに接続するためのBLUETOOTH(登録商標)識別子および/もしくはPINを符号化することもできる。本実施形態の特定の一案装形態では、トーン1040が、IPゲートウェイによって生成されて、Wi-Fi接続1011を開始するために使用され、かつ/またはトーン1040が、BLUETOOTH(登録商標)接続1011を開始するた

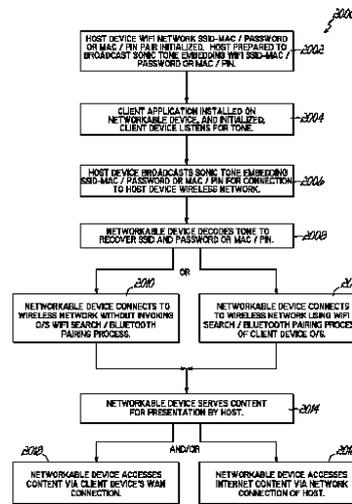


FIG. 2

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

ネットワーク接続可能デバイスをワイヤレスネットワークに結合する方法であって、

a. バイナリメッセージを表すシンボルシーケンスを符号化した音波トーンをブロードキャストするステップであって、前記バイナリメッセージが、前記ワイヤレスネットワークへの接続を実施するのに有用なデジタル化情報を含む、ステップと、

b. 前記音波トーンを受信し、前記バイナリメッセージを復号するステップと、

c. 前記バイナリメッセージから復号された前記デジタル化情報を使用して、前記ネットワーク接続可能デバイスと前記ワイヤレスネットワークとの間の接続を実施するステップとを含む、方法。

10

【請求項 2】

前記音波トーンが、人間に可聴の音波トーンである、請求項1に記載の方法。

【請求項 3】

前記ワイヤレスネットワークが、ワイヤレスIPネットワークであり、前記ネットワーク接続可能デバイスが、ワイヤレスIPゲートウェイに接続する、請求項1に記載の方法。

【請求項 4】

ワイヤレスIPネットワークが、802.11 Wi-Fi 準拠ネットワークであり、前記デジタル化情報が、前記ワイヤレスIPネットワークに接続するためのサービスセット識別子(SSID)またはメディアアクセス制御アドレス(MAC)を備え、前記ネットワーク接続可能デバイスが、前記音波トーンを受信するステップと、前記音波トーンから前記SSIDまたは前記MACを復号するステップとを実施し、次いで、前記SSIDまたは前記MACを使用して、前記Wi-Fi 準拠ネットワークに接続する、請求項2に記載の方法。

20

【請求項 5】

前記音波トーンがさらに、パスワードを埋め込んでおり、前記ネットワーク接続可能デバイスが、前記音波トーンを受信するステップと、前記SSIDまたは前記MACと前記パスワードとを復号するステップとを実施し、次いで、前記SSIDまたは前記MACと前記パスワードとを使用して、前記Wi-Fi 準拠ネットワークに接続する、請求項4に記載の方法。

【請求項 6】

前記ネットワーク接続可能デバイスが、Wi-Fi ネットワーク探索ルーチンを含むオペレーティングシステムを実装しており、前記ネットワーク接続可能デバイスが、前記音波トーンを使用して識別された前記ワイヤレスIPゲートウェイに、前記ネットワーク接続可能デバイスオペレーティングシステムの前記Wi-Fi ネットワーク探索ルーチンを使用せずに接続する、請求項3に記載の方法。

30

【請求項 7】

前記音波トーンが、前記ワイヤレスIPゲートウェイによって生成され、前記ネットワーク接続可能デバイスによって受信され、使用される、請求項3に記載の方法。

【請求項 8】

前記ワイヤレスネットワークが、パーソナルエリアネットワーク(PAN)であり、前記ネットワーク接続可能デバイスが、前記PANのマスタデバイスにペアリングする、請求項1に記載の方法。

40

【請求項 9】

前記パーソナルエリアネットワークが、BLUETOOTH(登録商標) 準拠PANであり、前記デジタル化情報が、BLUETOOTH(登録商標) ネットワーク識別子を備え、前記ネットワーク接続可能デバイスが、前記音波トーンを受信するステップと、前記音波トーンから前記BLUETOOTH(登録商標) ネットワーク識別子を復号するステップとを実施し、次いで、前記BLUETOOTH(登録商標) ネットワーク識別子を使用して、前記BLUETOOTH(登録商標) 準拠PANに接続する、請求項8に記載の方法。

【請求項 10】

前記BLUETOOTH(登録商標) ネットワーク識別子が、前記BLUETOOTH(登録商標) 準拠PANのマスタデバイスのメディアアクセスコントローラ(MAC)アドレスである、請求項9に記載の

50

方法。

【請求項 1 1】

前記音波トーンがさらに、PINを埋め込んでおり、前記ネットワーク接続可能デバイスが、前記音波トーンを受信するステップと、前記BLUETOOTH(登録商標)ネットワーク識別子と前記PINとを復号するステップとを実施し、次いで、前記BLUETOOTH(登録商標)ネットワーク識別子と前記PINとを使用して、前記BLUETOOTH(登録商標)準拠PANに接続する、請求項9に記載の方法。

【請求項 1 2】

前記ネットワーク接続可能デバイスが、BLUETOOTH(登録商標)ペアリングルーチンを含むオペレーティングシステムを実装しており、前記ネットワーク接続可能デバイスが、前記音波トーンを使用して識別された前記PANに、前記ネットワーク接続可能デバイスオペレーティングシステムの前記ペアリングルーチンを使用せずにペアリングする、請求項9に記載の方法。

10

【請求項 1 3】

前記音波トーンが、前記PANのマスタデバイスによって生成され、前記ネットワーク接続可能デバイスによって受信され、使用される、請求項8に記載の方法。

【請求項 1 4】

ワイヤレスネットワークに結合するための迅速なインターフェースを提供する、ワイヤレスネットワークホストであって、

a. バイナリメッセージを表すシンボルシーケンスを音波トーン内に符号化するためのプロセッサであって、前記バイナリメッセージが、前記ワイヤレスネットワークへの接続を実施するのに有用なデジタル化情報を含む、プロセッサと、

20

b. 前記音波トーンをブロードキャストするようにオーディオシステムを駆動するためのオーディオ回路と、

c. ワイヤレスデバイスから接続要求を受信するためのワイヤレスネットワーク回路であって、前記ネットワーク回路が、前記バイナリメッセージ内に符号化された前記デジタル化情報を提供するデバイスによる前記ワイヤレスネットワークへの接続を許可する、ワイヤレスネットワーク回路と

を備える、ワイヤレスネットワークホスト。

【請求項 1 5】

30

前記音波トーンが、人間に可聴の音波トーンである、請求項14に記載の方法。

【請求項 1 6】

前記ワイヤレスネットワークが、ワイヤレスIPネットワークであり、前記ネットワーク接続可能デバイスが、ワイヤレスIPゲートウェイに接続する、請求項14に記載の方法。

【請求項 1 7】

ワイヤレスIPネットワークが、802.11 Wi-Fi準拠ネットワークであり、前記デジタル化情報が、前記ワイヤレスIPネットワークに接続するためのサービスセット識別子(SSID)またはメディアアクセス制御アドレス(MAC)を備え、前記ネットワーク接続可能デバイスが、前記音波トーンを受信するステップと、前記音波トーンから前記SSIDまたは前記MACを復号するステップとを実施し、次いで、前記SSIDまたは前記MACを使用して、前記Wi-Fi準拠ネットワークに接続する、請求項14に記載の方法。

40

【請求項 1 8】

前記音波トーンがさらに、パスワードを埋め込んでおり、前記ネットワーク接続可能デバイスが、前記音波トーンを受信するステップと、前記SSIDまたは前記MACと前記パスワードとを復号するステップとを実施し、次いで、前記SSIDまたは前記MACと前記パスワードとを使用して、前記Wi-Fi準拠ネットワークに接続する、請求項17に記載の方法。

【請求項 1 9】

前記ネットワーク接続可能デバイスが、Wi-Fiネットワーク探索ルーチンを含むオペレーティングシステムを実装しており、前記ネットワーク接続可能デバイスが、前記音波トーンを使用して識別されたワイヤレスIPゲートウェイに、前記ネットワーク接続可能デバ

50

イスオペレーティングシステムの前記Wi-Fiネットワーク探索ルーチンを使用せずに接続する、請求項14に記載の方法。

【請求項20】

前記音波トーンが、ワイヤレスIPゲートウェイによって生成され、前記ネットワーク接続可能デバイスによって受信され、使用される、請求項14に記載の方法。

【請求項21】

前記ワイヤレスネットワークが、パーソナルエリアネットワーク(PAN)であり、前記ネットワーク接続可能デバイスが、前記PANのマスタデバイスにペアリングする、請求項14に記載の方法。

【請求項22】

前記パーソナルエリアネットワークが、BLUETOOTH(登録商標)準拠PANであり、前記デジタル化情報が、BLUETOOTH(登録商標)ネットワーク識別子を備え、前記ネットワーク接続可能デバイスが、前記音波トーンを受信するステップと、前記音波トーンから前記BLUETOOTH(登録商標)ネットワーク識別子を復号するステップとを実施し、次いで、前記BLUETOOTH(登録商標)ネットワーク識別子を使用して、前記BLUETOOTH(登録商標)準拠PANに接続する、請求項21に記載の方法。

【請求項23】

前記BLUETOOTH(登録商標)ネットワーク識別子が、前記BLUETOOTH(登録商標)準拠PANのマスタデバイスのメディアアクセスコントローラ(MAC)アドレスである、請求項22に記載の方法。

【請求項24】

前記音波トーンがさらに、PINを埋め込んでおり、前記ネットワーク接続可能デバイスが、前記音波トーンを受信するステップと、前記BLUETOOTH(登録商標)ネットワーク識別子と前記PINとを復号するステップとを実施し、次いで、前記BLUETOOTH(登録商標)ネットワーク識別子と前記PINとを使用して、前記BLUETOOTH(登録商標)準拠PANに接続する、請求項22に記載の方法。

【請求項25】

前記ネットワーク接続可能デバイスが、BLUETOOTH(登録商標)ペアリングルーチンを含むオペレーティングシステムを実装しており、前記ネットワーク接続可能デバイスが、前記音波トーンを使用して識別された前記PANに、前記ネットワーク接続可能デバイスオペレーティングシステムの前記ペアリングルーチンを使用せずにペアリングする、請求項22に記載の方法。

【請求項26】

前記音波トーンが、前記PANのマスタデバイスによって生成され、前記ネットワーク接続可能デバイスによって受信され、使用される、請求項21に記載の方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

関連出願の相互参照

本出願は、2013年5月1日にPCI出願第US/2013/039079号として出願され2015年4月23日に米国内で米国特許出願公開第2015-0113094号として公開された米国特許出願第14/398,675号の一部継続出願である、出願第15/864,797号の米国継続出願であり、2013年3月14日出願の米国仮特許出願第61/781,107号および2012年5月1日出願の米国仮特許出願第61/640,900号の利益を主張するものである。上記した出願はそれぞれ、参照によりその全体が本明細書に組み込まれている。

【0002】

本出願は一般に、音波トーンを使用してデジタル化情報を通信するためのシステムおよび方法に関し、詳細には、ネットワーク接続可能デバイスをワイヤレスネットワークにワイヤレス接続またはペアリングする際の音波トーンの使用に関する。

【背景技術】

10

20

30

40

50

【 0 0 0 3 】

デジタル情報を伝達するために音波トーンを単独で、または公的な環境もしくは私的な環境内で可聴にブロードキャストされるかもしくは再生されるオーディオコンテンツとともにブロードキャストするための、さまざまな提案が行われている。音波トーンは一般に、ネットワーク接続可能デバイスなどのネットワーク接続可能デバイス1002によって受信し、復号できるように設計されている。例えば、音波トーンは、ネットワーク接続可能デバイス1002のマイクロホンによって受信されるオーディオコンテンツに埋め込むことができる。この信号の供給源は、ネットワーク接続可能デバイスの近傍の任意のオーディオスピーカとすることができ、またはオーディオコンテンツが、音楽プレーヤモジュールなどのオンボードオーディオ生成アプリケーション、またはビデオプレーヤモジュールなどのオンボードビデオプレーヤアプリケーションによって復号できるように供給されてもよく、ネットワーク接続可能デバイス1002の(ヘッドホンジャックなどの)ラインアウトポートに提供されてもよく、ネットワーク接続可能デバイス1002の外部スピーカに提供されてもよい。

10

【 0 0 0 4 】

音波トーンをオーディオコンテンツに埋め込むための例示的なシステムおよび方法は、上記したPCT出願において提示されているとともに、それらの出願全体がここに参照によりそれら全体として組み込まれている次の米国特許出願、2011年11月1日出願の「SYSTEM EFFECTIVE TO MODULATE A CODE AND PROVIDE CONTENT TO A USER」という名称の米国特許出願第13/286,613号、2011年11月1日出願の「SYSTEM EFFECTIVE TO DEMODULATE A MODULATED CODE AND PROVIDE CONTENT TO A USER」という名称の米国特許出願第13/286,670号、2011年11月1日出願の「DEVICE EFFECTIVE TO MODULATE A CODE AND TO PROVIDE CONTENT TO A USER」という名称の米国特許出願第13/286,727号、2016年3月15日出願の「LOCAL TO NE GENERATION」という名称の米国特許出願第15/081,158号、2017年9月28日出願の「HIGH BANDWIDTH SONIC TONE GENERATION」という名称の米国特許出願第15/719,164号、および2017年12月19日出願の「PHASE SHIFT KEYED SIGNALING TONE」という名称の米国特許出願第15/847,205号に提示されている。

20

【 0 0 0 5 】

これらの出願において記載されているいくつかの場合には、音波トーンは音波性、すなわち人間の聴覚範囲外の信号、またはその他の形で人間が検出できない他の信号とすることができる。例えば、いくつかの実施形態では、音波トーンは、20,000Hz付近もしくは20Hz未満の周波数によって、または一般に音波性である20,000Hz付近もしくは20Hz付近の周波数帯において、生成され得る。音波トーンは、上記した特許出願において記載されているように、変調コードの形態とすることができ、これは、一連の論理0および1である。変調コードは、音供給源によって反復的かつ周期的に出力され得、それによって、ネットワーク接続可能デバイス1002が音波トーン内の変調コードを識別し、復調して、音波トーンに関連付けられた一連の論理0および1を特定することが可能となる。いくつかの実施形態では、一連の論理0および1は、例えば、さまざまな通信プロトコルを介してコンテンツ管理システムに送信され得るコード化された識別子とすることができる。

30

【 0 0 0 6 】

本明細書で使用される場合、音波トーンという用語は、音響供給源によって送信され、マイクロホンによって検出され、ネットワーク接続可能デバイス1002によって復号される、任意のタイプの音響信号、コード、周波数、波形、またはその他のものを広く指すのに使用される。音波トーンは、ネットワーク接続可能デバイス1002によって、ネットワーク接続可能デバイス1002上で受動的に実行するプロセスもしくはルーチン、またはネットワーク接続可能デバイス1002のユーザによって手動でアクティブにされるプロセスもしくはルーチンにより処理され得る。

40

【 0 0 0 7 】

米国特許出願公開第2015-0113094号に記載されている音波トーンの一応用例では、音波トーンは、例えば「音波トーンを送出または受信しネットワーク接続可能デバイスと車両

50

の電子機器との間でBLUETOOTH(登録商標)接続、インターネット接続、OBD2接続、または他の任意の動作可能接続をセットアップするために車両のスピーカまたはマイクロホンを使用した、ネットワーク接続可能デバイスと車両との間のネットワーキングを含む、インターネット通信またはBLUETOOTH(登録商標)通信を目的としたネットワーク接続可能デバイスと別のデバイスとの間のアドホックネットワーキングを容易にするためのデータを符号化している。米国特許出願公開第2015-0113094号に記載されているアドホックネットワーキングプロセスを実施するための詳細なルーチンを提供することが、本発明の目的である。

【先行技術文献】

【特許文献】

10

【0008】

【特許文献1】2011年11月1日出願の「SYSTEM EFFECTIVE TO MODULATE A CODE AND PROVIDE CONTENT TO A USER」という名称の米国特許出願第13/286,613号

【特許文献2】2011年11月1日出願の「SYSTEM EFFECTIVE TO DEMODULATE A MODULATED CODE AND PROVIDE CONTENT TO A USER」という名称の米国特許出願第13/286,670号

【特許文献3】2011年11月1日出願の「DEVICE EFFECTIVE TO MODULATE A CODE AND TO PROVIDE CONTENT TO A USER」という名称の米国特許出願第13/286,727号

【特許文献4】2016年3月15日出願の「LOCAL TONE GENERATION」という名称の米国特許出願第15/081,158号

【特許文献5】2017年9月28日出願の「HIGH BANDWIDTH SONIC TONE GENERATION」という名称の米国特許出願第15/719,164号

20

【特許文献6】2017年12月19日出願の「PHASE SHIFT KEYED SIGNALING TONE」という名称の米国特許出願第15/847,205号

【発明の概要】

【課題を解決するための手段】

【0009】

一態様によれば、ネットワーク接続可能デバイスが、ワイヤレスネットワークへの接続を実施するのに有用なデジタル化情報のバイナリメッセージを表すシンボルシーケンスを符号化した音波トーンをブロードキャストすることを含む方法によって、ワイヤレスネットワークに結合される。音波トーンが受信され、復号されて、デジタル化情報が取得され、次いでそれが、ネットワーク接続可能デバイスとワイヤレスネットワークとの間の接続を実施するために使用される。

30

【0010】

開示される特定の実施形態では、音波トーンは、人間に可聴の音波トーンであり、ワイヤレスネットワークは、ゲートウェイによってホストされるWi-FiネットワークなどのワイヤレスIPネットワーク、またはマスタデバイスによってホストされるワイヤレスBLUETOOTH(登録商標)ネットワークもしくは他のパーソナルエリアネットワーク(PAN)である。ネットワークがWi-Fiネットワークである場合、デジタル化情報は、Wi-Fiホットスポットのサービスセット識別子(SSID)および/またはMACアドレスと、オプションで、ワイヤレスIPネットワークに接続するためのパスワードとを含むことができ、したがって、音波トーンを受信するネットワーク接続可能デバイスは、Wi-Fiネットワーク用のSSID-MACとオプションのパスワードとを取得し、それに接続することができる。BLUETOOTH(登録商標)または他のPANの場合には、ネットワーク接続可能デバイスは音波トーンから、MACアドレスまたは他のBLUETOOTH(登録商標)ネットワーク識別子と、オプションでPINとを取得し、それらを使用してPANに接続することができる。注意:本明細書において言及される「BLUETOOTH(登録商標)」ネットワークは、クラシックBLUETOOTH(登録商標)、BLUETOOTH(登録商標)ローエナジー(LE)、ならびに他の任意のバージョンおよびバリエーションを含む、BLUETOOTH(登録商標)SIGによって市場に出されているネットワーキングプロトコルの全てのバージョンを指すと理解されるものとする。さらに、一部のBLUETOOTH(登録商標)ペアリング環境は、環境のセキュリティ要件が低い場合、PINを必要としない。同様に、一部のWi-Fi

40

50

ネットワークも、セキュリティ要件が低い場合、パスワードを必要としない。したがって、PINおよびパスワードは、オプションと見なされ、場合によっては使用されないことがある。)ネットワーク接続可能デバイス上にインストールされたソフトウェアが、これらの接続が自律的に、標準的なオペレーティングシステムのWi-Fiネットワーク探索ルーチンまたはBLUETOOTH(登録商標)ペアリングルーチンを使用することなく行われるのを可能にすることができ、それによって、ユーザに対するシステム全体の利便性が高まる。

【0011】

本発明のさらなる態様によれば、ワイヤレスネットワークのホストデバイスが、説明した類の音波トーンをブロードキャストすることによって、ネットワーク接続可能デバイスがそのワイヤレスネットワークに結合するのを容易にし、ワイヤレスネットワークのホストデバイスはまた、音波トーンに埋め込まれたデジタル化情報を戻すネットワーク接続可能デバイスがそのワイヤレスネットワークに接続することを許可し、したがって、迅速な形でのワイヤレスネットワークへの接続が可能になる。

10

【0012】

本明細書に組み込まれ、その一部を構成する添付の図面が、本発明のさまざまな実施形態を示し、上で示した本発明の一般的な説明および下に示す実施形態の詳細な説明とともに、本発明の実施形態について説明する。図面においては、同様の参照番号が一般に同一の、機能的に類似の、かつ/または構造的に類似の要素を示す。

【図面の簡単な説明】

【0013】

20

【図1】ネットワーク接続可能デバイスが音波トーンを受信し、その音波トーンの供給源と対話して、ワイヤレス接続を形成する、例示的な環境の概略図である。

【図2】一実施形態による、音波トーンを生成し、ネットワーク接続可能デバイスに渡すことのできる方法を示す、フローチャートである。

【発明を実施するための形態】

【0014】

本明細書において開示するコンテンツ配信および管理システムならびにコンテンツ配信および管理プロセスの、構造、機能、および使用の原理の理解をもたらすために、本発明のさまざまな非限定的な実施形態について説明する。これらの非限定的な実施形態の1つまたは複数の例を、添付の図面内に示す。本明細書において具体的に説明し、添付の図面内に示すシステムおよび方法が非限定的な実施形態である、ということを、当業者は理解されよう。1つの非限定的な実施形態に関して示し、または説明する特徴は、他の非限定的な実施形態の特徴と組み合わせられてよい。そのような変更形態および変形形態は、本開示の範囲内に含まれることが意図されている。

30

【0015】

本明細書全体を通して、「さまざまな実施形態」、「いくつかの実施形態」、「1つの実施形態」、「いくつかの例示的实施形態」、「1つの例示的实施形態」、または「一実施形態」に言及する場合、実施形態に関して説明した特定の特徴、構造、または特性が、少なくとも1つの実施形態に含まれている、ということの意味する。したがって、「さまざまな実施形態では」、「いくつかの実施形態では」、「1つの実施形態では」、「いくつかの例示的实施形態」、「1つの例示的实施形態」、または「一実施形態では」という句が、本明細書全体を通してさまざまな場所に出現する場合、必ずしも全てが、同じ実施形態に言及しているとは限らない。さらに、特定の特徴、構造、または特性が、1つまたは複数の実施形態において、任意の適切な様式で組み合わせられてもよい。

40

【0016】

本明細書において開示する実施形態は、一般に、音波トーン内のデータを送信するために使用されるビーコン繰返しフォーマット、およびこうして送信される音波トーンを検出するためのネットワーク接続可能デバイス1002の構成を対象とする。その場合、ネットワーク接続可能デバイス1002は、音波トーンを受信したことを示す標識(indication)をコンテンツ管理システムに例えばワイヤレスに供給するように、構成することができる。音波

50

トーンの受信を示す標識をネットワーク接続可能デバイス1002から受信すると、上記した従前の特許出願の中で詳細に論じられているように、コンテンツ管理システムは、受信した特定の音波トーンに基づいて、特定のコンテンツをネットワーク接続可能デバイス1002に提供することができる。

【0017】

さらなる実施形態では、下でさらに詳細に説明するように、人間に可聴の音響信号を使用して、第1のネットワーク接続可能デバイスが第2のネットワーク接続可能デバイスと直接対話して、情報を交換することができる。

【0018】

図1は、ネットワーク接続可能デバイス1002が音波トーンの形態のコンテンツを受信し、その音波トーン内の情報を使用して、ホストデバイス1010へのワイヤレスネットワーク接続を開始し、それによって、ホストデバイスとのさらなるワイヤレス対話が行われ得る、例示的な環境の概略図である。

10

【0019】

公衆インターネット1000のようなコンテンツ管理システムがネットワーク接続可能デバイス1002と、典型的には1つまたは複数のプライベートネットワークおよび公衆インターネット1000を含む電子通信ネットワークを介して通信することができる。通信ネットワークとしては、インターネット、LAN、WAN、GPRSネットワークなどを含むいくつかのコンピュータネットワークおよび/またはデータネットワークがあり得、通信ネットワークは、有線通信リンクおよび/またはワイヤレス通信リンクを含むことができる。コンテンツ管理システム1000と通信するネットワーク接続可能デバイス1002は、例えばパーソナルコンピュータ、ラップトップコンピュータ、またはノートブックコンピュータなど、ネットワーク経由での通信に適した任意のタイプのクライアントデバイスとすることができる。

20

【0020】

いくつかの例示的な実施形態では、ネットワーク接続可能デバイス1002は、スマートフォンと呼ばれることのある、ハンドヘルドコンピュータとモバイル電話との組合せデバイス1006や、タブレットコンピュータ1004、ラップトップPCもしくはパームトップPC1008、または他のモバイルコンピューティングデバイスといった別のタイプのコンピューティングデバイスなど、多くの可能なデバイスのうちの1つとすることができる。いくつかの実施形態は、例としてスマートフォン1006またはラップトップ1008を介したユーザ通信に関して説明されている場合があるが、本発明は、モバイル電話、パーソナルデジタルアシスタント(PDA)、モバイル電話/PDAの組合せ、ハンドヘルドデバイス、モバイルユニット、ゲームデバイス、メッセージングデバイス、メディアプレーヤ、または他の適切なモバイル通信デバイスなど、他のタイプのユーザ機器またはワイヤレスコンピューティングデバイスについて実施できる、ということが理解できよう。したがって、図1に示すように、例示的なネットワーク接続可能デバイス1002は、例えば、タブレットコンピュータ1004、スマートフォン1006、およびラップトップ1008を含むことができるが、当業者には容易に理解されるように、他のタイプのネットワーク接続可能デバイスが使用されてもよい。

30

【0021】

ネットワーク接続可能デバイス1002の一部は、インターネットアクセスを含むワイヤレス広域ネットワーク(WWAN)データ通信サービスをサポートすることもできる。WWANデータ通信サービスの例としては、エボリューションデータオブティマイズドまたはエボリューションデータオンリー(EV-DO)、ロングタームエボリューション(LTE)、エボリューションフォーデータアンドボイス(EV-DV)、CDMA/1xRTT、GSMおよび汎用パケット無線サービスシステム(GSM/GPRS)、グローバル進化型高速データレート(EDGE)、高速ダウンリンクパケットアクセス(HSDPA)、高速アップリンクパケットアクセス(HSUPA)、ならびにその他があり得る。これらの場合のそれぞれにおいて、ネットワーク接続可能デバイス1002は、ネットワーク接続可能デバイス上にコンテンツをもたらすかまたはホストデバイス1010にコンテンツを配信するために、公衆インターネット1000に直接接続することができる。

40

【0022】

50

ホストデバイス1010とネットワーク接続可能デバイス1002との間のワイヤレス通信1011は、IEEE802.11a/b/g/nシリーズの標準プロトコルおよびバリエーション(「Wi-Fi」とも呼ばれる)、IEEE802.16シリーズの標準プロトコルおよびバリエーション(「WiMAX」とも呼ばれる)、IEEE802.20シリーズの標準プロトコルおよびバリエーション、ならびにその他といった電気電子技術者協会(IEEE)802.xxシリーズのプロトコルによるワイヤレスローカルエリアネットワーク(WLAN)データ通信機能などの任意数の既知のプロトコルを、そのために使用して行われ得る。

【0023】

ネットワーク接続可能デバイス1002とホストデバイス1010との間のワイヤレス通信1011は、BLUETOOTH(登録商標)分科会(SIG)シリーズのプロトコル、仕様、プロファイルなどに従ってBLUETOOTH(登録商標)データ通信サービスを提供するワイヤレスパーソナルエリアネットワーク(PAN)など、より短距離のワイヤレスネットワークによるものとする 것도できる。より短距離のワイヤレスネットワークの他の例は、赤外線(IR)技法、またはパッシブもしくはアクティブ無線自動識別(RFID)のプロトコルおよびデバイスを含む電磁誘導(EMI)技法などの近距離無線通信(NFC)技法およびプロトコルを用いることができる。

10

【0024】

ネットワーク接続可能デバイス1002は、ユーザが1つまたは複数の特定のタスクを遂行できるようにするための多様なアプリケーションを使用することができる。例えば、ネットワーク接続可能デバイス1002は、確立用Wi-Fi通信を探索するための機能、およびPAN内のBLUETOOTH(登録商標)準拠ホストにペアリングするための機能を備えた、オペレーティングシステムを実装することができる。このオペレーティングシステムはさらに、説明する実施形態によるコンピューティング能力を付与するためのユーザ選択のアプリケーションソフトウェアのインストールを可能にすることもできる。通信機能に加えて、ネットワーク接続可能デバイス1002によって実装されるオペレーティングシステムプログラムとしては、限定はしないが、デバイスドライバ、プログラミングツール、ユーティリティプログラム、ソフトウェアライブラリ、アプリケーションプログラミングインターフェース(API)などもあり得る。理解されるとおり、ネットワーク接続可能デバイス1002、例えば、モバイルOS(ANDROID(登録商標)、BLACKBERRY OS(登録商標)、IOS(登録商標)、SYMBIAN OS(登録商標)、WINDOWS PHONE(登録商標)など)、デスクトップOS(MAC OS X(登録商標)、LINUX(登録商標)、WINDOWS(登録商標)、GOOGLE CHROME OS(登録商標)など)、またはテレビOS(GOOGLE TV(登録商標)、APPLE TV(登録商標)、もしくは他のSmart TV OS(登録商標))など、任意の適切なOSを含むことができる。

20

30

【0025】

AC主電源および有線ネットワークに接続された固定デバイスなど、他のネットワーク接続可能デバイスも、ネットワーク接続可能デバイス1002に関して本明細書において説明する方法の潜在的なユーザとして企図されており、本発明の原理の範囲内にある。

【0026】

さまざまな実施形態では、ネットワーク接続可能デバイス1002は、概して受動的な検出プロセスを通じて音波トーンを検出することができる。換言すれば、ネットワーク接続可能デバイス1002のユーザは、必ずしも検出プロセスを定期的を開始するかまたはアクティブにしなければならないとは限らない。そうではなく、検出プロセスは、例えば、ネットワーク接続可能デバイス1002のランダムアクセスメモリ(RAM)内で動作するバックグラウンドルーチンとすることができる。バックグラウンドルーチンは、音波トーンが存在するかどうかを検出するために、ネットワーク接続可能デバイス1002のさまざまなオンボード構成要素によって受信または生成された信号を周期的にまたは少なくとも定期的に問合せすることができる。これらの問合せは、ユーザからの追加の入力なしで実施され得る。検出プロセスによって問合せされる構成要素としては、限定はしないが、オンボードマイクロホン、オンボードスピーカ、および(例えばヘッドホン出力またはラインレベル出力など)他のオーディオ出力ポートがあり得る。

40

【0027】

50

図示の実施形態では、音波トーン1040は、ネットワーク接続可能デバイス1002によって受信できるように、ホストデバイス1010によって生成される。音波トーンは、任意の適切なラウドスピーカ1012または他のオーディオ供給源から生成され得る。例えば、音波トーン1040は、上述した優先出願において述べられているように、車両のオーディオシステム内に含まれたスピーカによって配信されてよい。あるいは、音波トーン1040は、家庭内オーディオシステムまたは公的な会場内のオーディオシステムに有線接続されたスピーカによって配信されてもよい。いずれの場合においても、音波トーン1040は単独で、または他のオーディオコンテンツに埋め込まれて、ネットワーク接続可能デバイス1002に組み込まれたかまたは接続されたマイクロホンによって受信され得る。音響信号は空気中を概して全方向反射的に伝達するので、その供給源は、ネットワーク接続可能デバイス1002の近傍の任意のオーディオスピーカ1012とすることができる。ホストデバイスが音波トーンを、本発明を目的としてブロードキャストできるように予め格納しておいてもよく、音波トーンがホストデバイス1010のオーディオ生成アプリケーションによって生成されてもよい。ホストデバイス1010は、音楽プレーヤやビデオプレーヤなど、モバイルオーディオデバイスまたは他の小型オーディオデバイスとすることができる。さらに、ホストデバイス1010は、スピーカ1012を組み込んでいるものとして示されているが、これは必須ではなく、音波トーンは、そのようなデバイスによって、デバイスの外部スピーカに接続された(ヘッドホンジャックなどの)ラインアウトポートに提供されてもよい。

10

20

30

40

50

【0028】

音波トーンを検出すると、ネットワーク接続可能デバイス1002は、音波トーンを処理して、コード化された識別子を抽出することができる。述べたように、抽出プロセスは、概して受動的なプロセスとすることができ、これは、ネットワーク接続可能デバイス1002のプロセッサによって実施され得る。その後、音波トーン内にコード化された情報が使用されて、ネットワーク接続可能デバイス1002とホストデバイス1010との間のワイヤレスネットワーク接続1011が確立され得る。これには、Wi-Fi、BLUETOOTH(登録商標)、または別のワイヤレスネットワーク接続の確立が含まれ得る。

【0029】

いくつかの実施形態では、ネットワーク接続可能デバイスが、公衆インターネット1000へのそれ自体の接続を有することができ、他の実施形態では、ホストデバイスが、公衆インターネット1000経由でのインターネット通信のためのゲートウェイを提供することができる。どちらの場合にも、ネットワーク接続可能デバイスは、任意のインターネット上の宛先と通信し、ホストデバイス1010上に提示すべく取り出されたコンテンツを提供することができる。インターネット上の宛先としては、コンテンツデータベース1020から取得したコンテンツをネットワーク接続可能デバイス1002に提供するコンテンツ提供サーバ1030、ウェブサーバ1024、音楽サービスサーバ1026(例えばAPPLE MUSIC(登録商標)、AMAZON MUSIC(登録商標)など)、およびビデオコンテンツサーバ1028(例えばNETFLIX(登録商標)、AMAZON VIDEO(登録商標)など)があり得る。

【0030】

ネットワーク接続可能デバイス1002によって取得されたコンテンツは、任意の適切なファイル形式またはファイルタイプのものですることができる。ネットワーク接続可能デバイス1002に提供され得る例示的なコンテンツの非限定的かつ非網羅的リストには、ビデオベースのコンテンツ、オーディオベースのコンテンツ、画像ベースのコンテンツ、およびテキストベースのコンテンツが含まれる。こうして取り出されたコンテンツは、ネットワーク接続可能デバイス1002のスクリーンおよび/またはスピーカ上に提示されてもよく、本発明の原理に従って確立されたネットワーク接続1011経由でコンテンツを配信することによってホストデバイス1010のスクリーンおよび/またはスピーカ上に提示されてもよく、デバイス1002のスクリーン上にビデオが提示されると同時にホスト1010のスピーカ上にオーディオが提示されてもよく、その逆でもよい。

【0031】

ビデオベースのコンテンツとしては、限定はしないが、コンサート映像、音楽ビデオ、

アーティストのインタビュー、映画、コマーシャルなどがあり得る。オーディオベースのコンテンツとしては、限定はしないが、歌、着信音などがあり得る。画像ベースのコンテンツとしては、限定はしないが、写真、ロゴ、壁紙などがあり得る。テキストベースのコンテンツとしては、限定はしないが、歌詞、引用文、クーポン、パスワード、パスコード、電子メールメッセージ、テキストメッセージ、インスタントメッセージなどがあり得る。いくつかの実施形態では、コンテンツは、広告、または教育的性質のものとする事ができる。本開示は、インターネット上の任意の供給源からネットワーク接続可能デバイス1002に配信され得る任意の特定のコンテンツ、またはそのコンテンツが配信される様式に限定されない。

【0032】

優先出願においてより詳細に開示されたさまざまな実施形態では、ネットワーク接続可能デバイス1002に配信される特定のコンテンツが、1つまたは複数のトリガに基づき得る。時間の経過とともに、またはネットワーク接続可能デバイス1002の特定の活動に基づいて、ネットワーク接続可能デバイス1002またはデバイスのユーザがさまざまなしきい値または要件を満たすと、コンテンツがアクセス可能になり得る(ロック解除され得る)。例えば、ネットワーク接続可能デバイスが接続される先のホストシステムのタイプが、ある特定のコンテンツのアクセス可能性をトリガしてもよく、ネットワーク接続可能デバイス1002によって特定の音波トーンが受信された回数が、そのデバイスにとってどのコンテンツがアクセス可能であるかを決定してもよい。音波トーンが歌に埋め込まれた場合、音波トーンが受信された回数が、そのデバイスに関連するユーザによってその歌が聴取された回数を示すことができる。ユーザがその歌をますます聴取するにつれて、追加のコンテンツ(「ロック解除されたコンテンツ」)が、そのユーザのデバイスに配信され得る。

【0033】

追加のコンテンツは、ある特定のタイプまたはグループの聴取者にとってのみ利用可能な「専用」コンテンツとしてラベル付与されるかまたはその他の形で扱われ得る。例えば、音波トーンが、音楽会場において、アーティストがコンサートを演じている間にブロードキャストされてよい。音波トーンがあるかどうかを受動的に検出するデバイスを有した観客メンバは、音波トーンを受信し、処理することになる。次いで、デバイスは、コード化された識別子を抽出し、その情報をコンテンツ管理システムに提供することができ、コンテンツ管理システムは、コード化された識別子を、演じているアーティストに関連する格納済みコンテンツと照合することができる。次いで、コード化された識別子の送元元のネットワーク接続可能デバイス1002に、コンテンツがプッシュされ得る。次いで、ユーザは、自身のネットワーク接続可能デバイス1002を介してコンテンツにアクセスすることができる。したがって、図示の実施形態では、ネットワーク接続可能デバイス1002は、ユーザからのどんな入力または対話もない状態で、音波トーンを受動的に検出し、コード化された識別子を抽出し、コード化された識別子を送信し、関連のあるコンテンツを受信した。

【0034】

いくつかの実施形態では、ネットワーク接続可能デバイス1002に配信される特定のコンテンツが、デバイスが地理的に位置する場所と関係し得る。換言すれば、第1の市内にあるネットワーク接続可能デバイス1002は、第1のコンテンツ部分を受信することができるが、同じホストデバイス1010にネットワーク接続された、第2の市内にあるネットワーク接続可能デバイス1002は、第2のコンテンツ部分を受信することができる。加えて、ネットワーク接続可能デバイス1002に配信されるコンテンツは、ホストデバイスが特定のメーカーまたはモデルの車両であるかどうか、ネットワーク接続可能デバイス1002が現在移動中である(例えば運転中の車内にある)かどうか、時刻、ユーザの嗜好など、他のトリガに応じて決まってもよい。

【0035】

ネットワーク接続可能デバイス1002によって受信されたコンテンツは、任意の適切な構成で格納、配置、および閲覧され得る。コンテンツは、受信時に閲覧されてもよく、後の

10

20

30

40

50

時点で閲覧されてもよい。1つの実施形態では、コンテンツは、ユーザに関連付けられた電子メールボックスに配信される。1つの実施形態では、コンテンツは、ネットワーク接続可能デバイス1002によって実行可能なアプリケーションまたはモジュールに配信される。ユーザはそのアプリケーションを実行し、コンテンツにアクセスすることができる。コンテンツは、任意の適切な階層またはスキーマにおいてソートされ得る。

【0036】

本発明の原理によるホストデバイス1010は、本発明のさまざまな機能、ならびにホストデバイスの文脈および意図される用途に適した他のエンターテイメント機能およびネットワーク機能を実施するための、セントラルプロセッサ1014を含む。例えば、車両において、プロセッサは、ネットワーク接続可能デバイスおよびインターネット接続とのネットワークに加えて、1つまたは複数のビデオディスプレイ上でのコンテンツの表示、およびスピーカ上での、表示されたビデオに付随する音楽や音などのオーディオコンテンツの提示を管理することができる。

10

【0037】

プロセッサ1014は、オーディオ回路を介してラウドスピーカ1012に結合される。オーディオ回路は、プロセッサ1014から提供されたオーディオをラウドスピーカ上に提示するのに適しており、したがって、典型的には、デジタル-アナログ変換器1015および関連回路を含む。

【0038】

プロセッサ1014はさらに、本発明の原理に従ってネットワーク接続可能デバイス1002と通信するための通信回路1016に結合される。通信回路1016は、Wi-Fi通信回路、BLUETOOTH(登録商標)通信回路、IRDA(赤外線)通信回路であってもよく、他の任意のLAN通信標準規格またはPAN通信標準規格に準拠していてもよい。

20

【0039】

プロセッサはさらに、公衆インターネット1000へのワイヤレス接続または有線接続を提供することのできる、広域ネットワーク(WAN)インターフェース回路1017にも結合され得る。上述したように、ホストデバイス1010が、ワイヤレスインターフェース1016に接続されたデバイス1002にインターネット接続性を提供することもでき、あるいはデバイス1002が、それ自体のインターネットインターフェースを有することもでき、あるいは、本発明は、ホスト1010とネットワーク接続可能デバイス1002のどちらもインターネット接続性を有していない文脈において実施することもできる(その場合、ネットワーク接続可能デバイス1002からワイヤレスインターフェース経由でホスト1010に配信されるコンテンツは、デバイス1002上に前もって格納されている)。本発明は、デバイス1002から配信されるコンテンツの特定の供給源に限定されない。

30

【0040】

図2は、1002(図1)などのネットワーク接続可能デバイスが、1010(図1)などのホストデバイスのネットワークに接続して、それらの間でさらなるワイヤレスネットワーク通信が可能になるプロセスを示す、フローチャート2000である。

【0041】

第1のステップ2002では、ホストデバイスが、Wi-FiネットワークSSIDおよびオプションのパスワード(Wi-Fi実装形態の場合)またはBLUETOOTH識別子/MACおよびオプションのPIN(PAN実装形態の場合)について初期化され、またホストが初期化され、それによって、ホストの、そのWi-Fi SSIDおよびオプションのパスワードを埋め込んだ音波トーンをブロードキャストするための準備が整う。

40

【0042】

この例では、関連接続情報(例えばSSID/オプションのパスワード、MAC/PINなど)は、バイナリメッセージとして形成され、音波トーン内に、それぞれに周波数特性が関連付けられた2つ以上のシンボルからなる群から選択されたシンボルシーケンスとして符号化される。次いで、ホストプロセッサは、シンボルに関連付けられた周波数特性を使用して、シンボルシーケンスのデジタル化バージョンのオーディオサンプルを生成することができる

50

。次いで、オーディオサンプルが、メモリ内に格納され得る。いくつかの実施形態では、オーディオサンプルは、トーンファイル内に格納され得る。次いで、トーンファイルは、ブロードキャストがトリガされたときに1015(図1)などのオーディオ回路に供給されてラウドスピーカ上で再生されることによって、ブロードキャストされ得る。これは、(車両実装形態では)カーラジオや車内エンターテイメントコンテンツなど、他のオーディオモラウドスピーカ上で再生されている間に行われ得、あるいは、ラウドスピーカ上で現在提示されているコンテンツがない場合、音波トーンは単独でブロードキャストされ得る。特定の応用例の場合の好みに応じて、音波トーンは、不可聴の周波数を使用してもよく、可聴範囲内の周波数を使用するように選択されてもよい。いくつかの応用例では、システムが動作していることをユーザが確認できるように、わずかに可聴のトーンが好まれる場合がある。

10

【0043】

本発明の一応用例では、ワイヤレス接続のためにホストによって使用されるパスワード、SSID、MAC、またはPINを変更するために、ステップ2002におけるホストの初期化が周期的に反復され得る。そうすることにより、クライアントネットワーク接続可能デバイスによる再接続が強制され、それにより、もはやホストデバイスの可聴範囲内にないデバイスへの接続があればそれが排除され得る。これが有用であることを実証し得る1つの文脈が、ホストが小売りスペースまたは他の公的スペース内にあり、そのスペース内の全てのネットワーク接続可能デバイスにとって利用可能な共有のWi-Fi接続またはBLUETOOTH接続を提供しているという場合である。SSID、パスワード、MAC、またはPINに対する周期的な変更は、その共有スペースの外部の人物が、小売り店舗の内部にいないのに共有のワイヤレスネットワークに不適切に永久的に接続されてしまうのを防ぎ、というのも、その店舗の内部でブロードキャストされた音波トーンは、音響的に閉じ込められ、その店舗の外部ではアクセスできないためである。

20

【0044】

説明した強制的な再接続のプロセスは、顧客が特定の店舗内で活動状態にある持続期間についての物流データを、顧客が店舗内に留まっていた期間を過大評価することのある接続時間から取得することができるよりも正確となり得る方法で、作成するのにも有用であり得る。

【0045】

とりわけ、ホストが設置される公的な場所は、モバイルデバイスを携帯する公衆が訪れる任意数の潜在的な場所とすることができる。例えば、公的な場所は、建物のロビー、エレベータ、ホテルの部屋、または会議室とすることができる。さらに、ホストデバイスは、従来のルータデバイスである必要はなく、ホストデバイスのプロセスは、電話、テレビ、クロックラジオ、BLUETOOTHスピーカデバイスなど、プロセッサ、ラウドスピーカ、およびネットワーク回路を有する任意数の他のデバイスによって実施されてよい。

30

【0046】

図2を続けると、ステップ2004において、ネットワーク接続可能デバイスが、本発明の方法で使用できるように、音波トーンブロードキャストを捕捉し、復号することの可能なアプリケーションをデバイス上にインストールすることによって初期化される。次いで、このアプリケーションが初期化され、それによって、クライアントデバイスの、音波トーンブロードキャストをリスンするための準備が整う。

40

【0047】

ステップ2006において、ホストデバイスが、ホストデバイスのワイヤレスネットワーク用のSSID/オプションのパスワードまたはMAC/オプションのPINの組合せを埋め込んだ音波トーンをブロードキャストする。これは、意図されるのがホストデバイススピーカの範囲内にある任意のネットワーク接続可能デバイスにとって一般にアクセス可能なデバイスをもたらすことである場合、ホストデバイスによって自動的かつ周期的に行われ得る。あるいは、音波トーンのブロードキャストが、ユーザからの手動入力(例えばホストデバイス上のペアリングボタンまたはWi-Fiプロテクテッドセットアップ(WPS)ボタンの押下など)

50

によってトリガされてもよい。または、車両のエンジンを始動させることや車両ギアを駐車位置に入れることなど、ある特定のアクションがブロードキャストをトリガしてもよい。

【0048】

ステップ2008において、ネットワーク接続可能デバイスが、ステップ2004においてインストールされたアプリケーションを使用して音波トーンを受信し、復号する。このステップは、アプリケーションをインストールした結果として受動的に行われてもよく、アプリケーションがネットワーク接続可能デバイスのディスプレイの前景内にあるときにのみ行われてもよく、ユーザによって開始されてもよく、さまざまな条件によってトリガされてもよい。

10

【0049】

ネットワーク接続可能デバイスが音波トーンを復号すると、埋め込まれたWi-Fi SSID/オプションのパスワードまたはBLUETOOTH(登録商標)MAC-ID/オプションのPINが、ホストワイヤレスネットワークへの接続に使用される。状況によっては、これが、Wi-Fi接続/BLUETOOTH(登録商標)ペアリング用のネットワーク接続可能デバイスオペレーティングシステムプロシージャを呼び出すことなく接続が形成されるステップ2010を通じて行われ得る。これは、Wi-Fi接続パラメータ/BLUETOOTH(登録商標)スタックのアプリケーション制御を許可するオペレーティングシステムにおいて行われ得る。あるいは、それらの機能がアプリケーション制御にとって利用可能ではない場合、代替ステップ2012において、ネットワーク接続可能デバイスが、オペレーティングシステムのWi-Fi接続プロセス/BLUETOOTH(登録商標)ペアリングプロセスを呼び出すことによってワイヤレスネットワークに接続される。一部のオペレーティングシステムでは、このステップが、オペレーティングシステム要件に応じて、ユーザによる手動の介入を必要とすることがある。ユーザ介入を容易にするために、関連のSSIDおよび/もしくはオプションのパスワードならびに/またはBLUETOOTH(登録商標)IDおよび/もしくはオプションのPINが、ユーザのスクリーンポップアップ内に識別されてもよく、ユーザがペースト操作を通じて取り出してオペレーティングシステムのダイアログボックスに入れることができるように、クリップボード内に格納されてもよい。

20

【0050】

上で論じたように、ステップ2014におけるホストワイヤレスネットワークへの接続後、ネットワーク接続可能デバイスは、ホスト上に提示するためのコンテンツを供給することができる。

30

【0051】

先に述べたように、ホストは、ネットワーク接続可能デバイスによるインターネット通信のためのゲートウェイとしての働きをすることができる。そうであれば、ステップ2016において、ネットワーク接続可能デバイスは、ホストによって提供されるネットワーク接続を介して、提示されるコンテンツ(オーディオ、ビデオなど)にアクセスすることができる。あるいは、ネットワーク接続可能デバイスは、それ自体のWANインターフェースを使用して、提示されるコンテンツにアクセスすることもできる。第3の可能性として、ネットワーク接続可能デバイス内に予め格納されていたコンテンツが、ホストデバイスを通じて提示され得る。

40

【0052】

本明細書において説明したように、ユーザがホストデバイス1010にワイヤレスに接続できるようにするためのソフトウェアアプリケーションが、ネットワーク接続可能デバイス1002上で実行され得る。このアプリケーションは、ユーザ対話なしで、場合によっては、ワイヤレスネットワークの探索および/またはパーソナルエリアネットワークのマスタデバイスへのペアリングに通常使用されるオペレーティングシステムのアプリケーションを使用せずに、その接続が実施されることを可能にすることもできる。

【0053】

ホストデバイスおよびネットワーク接続可能デバイスの具体的な機能は、本明細書にお

50

いて説明する実施形態に限定されない。例えば、1つの実施形態では、ホストデバイスを車両内のエンターテインメントシステムに接続することができ、ネットワーク接続可能デバイスをその車両内のコンテンツ提供デバイスとすることができるが、本発明はそのように限定されない。上述したように、ホストデバイスは、任意数の形態をとってもよく、ラウドスピーカおよび/またはマイクロホンならびにワイヤレスネットワーク能力を有する任意数のデバイスに埋め込まれてもよい。例えば、ホストデバイスは、テレビ、電話、コンピュータ、スマートフォン、タブレット、ヘッドホン/ヘッドセット、スマートウォッチ、仮想現実もしくは拡張現実のゴーグル、ヘルメット、もしくはシステム、Amazon EchoやEcho Dot、Google Homeなどのモノのインターネットのデバイスもしくはパーソナルアシスタント、ならびに/またはワイヤレス接続および/もしくは音波トーンの生成もしくは受信の可能な他の固定デバイスもしくはウェアラブルデバイスとすることができる。ネットワーク接続可能デバイスも、これらのデバイスのいずれかとすることができる。具体的には、ヘッドセットが再生デバイスと、説明した方法を通じて、再生デバイスが音波トーンを発生させ、そのラウドスピーカを介してブロードキャストするか、またはヘッドセットが音波トーンを発生させ、そのスピーカを介してブロードキャストすることによって、ペアリングすることができる。さらに、ヘッドセット同士またはデバイス同士が同様に、インターコム機能を目的としてワイヤレスに相互に接続することができる。

10

【0054】

加えて、車両において使用する場合、本発明の原理は、車両エンターテインメントシステムにコンテンツを配信する目的以外に応用される。例えば、車両は、車両スピーカのうちの特定のスピーカから低音圧レベルで異なる音波トーンを配信して、車両内のデバイスに、音波トーン内の異なるコンテンツに基づく別個のSSID-MAC-識別子および/またはオプションのパスワード-PINの組合せを使用してペアリング応答を開始させることができる。その結果として、車両エンターテインメントシステムは、どのモバイルデバイスが車両内の具体的な位置に位置付けられているかを識別することができてよい。各モバイルデバイスに一意の搭乗者が伴うと仮定すると、車両はどの搭乗者が車両内のどの座席位置に位置しているかを特定することができ、それによって、車両が、車両のさまざまな快適設定およびエンターテインメント設定を特定の搭乗者および位置と関連付けることが可能になる。例えば、エンターテインメントシステム設定(音のマトリックスもしくは指向性)、座席位置設定、および/または温度設定が、特定の位置におけるデバイスおよび搭乗者の識別情報とともに記憶され得る。その場合、車両は、同じ搭乗者の関連するデバイスが車両内部の異なる座席からの音波トーンに応答したときにその搭乗者に対応するように、それらの設定を再適用することができ、それによって、エンターテインメント設定、座席位置、および/または温度設定が各搭乗者に、それらが異なる位置を占めているにもかかわらず、自動的に合わされる。

20

30

【0055】

さらなる実施形態では、本発明の原理を、車両内部に見出されたモバイルデバイスに車両のVINまたはキー番号を配信するといった、車両とモバイルデバイスとの間の他の対話を可能にするために応用することができ、車両のVINまたはキー番号は、車両ドアにアクセスし、車両の始動ボタンをイネーブルにし、または他の車両機能を許可するために、デバイスからスマートトーンまたはワイヤレス通信によって後に車両に戻され得る。同様の原理で、別のセキュリティ保護された場所への、モバイルデバイスを使用したアクセスを可能にすることもできる。さまざまな使用事例では、モバイルデバイス上のアプリケーションが、ワイヤレスネットワークに接続されることと、それに続く、車両またはセキュリティ保護された場所をロック解除するのに必要なキーがそのワイヤレスネットワークを介して配信されることとによって、音波トーンに応答することができる。あるいは、モバイルデバイスが、場所または機能をロック解除するかまたはそれにアクセスするのに必要なキーを符号化した音波トーンを生成することもできる。あるいは、車両またはセキュリティ保護された場所が、1つまたは複数のモバイルデバイスのMACアドレスを格納することができ、それらのモバイルデバイスは、それらのデバイスと車両またはセキュリティ保護さ

40

50

れた場所との以前のペアリングに基づいて信頼されたものであり、それによって、モバイルデバイスが後に、セキュリティ保護された場所において、音波トーンに回答してワイヤレスネットワークと接続するとき、そのMACアドレスによって接続することにより、車両ドアまたは他のセキュリティ保護された場所のロック解除が可能になる。セキュリティを高めるために、モバイルデバイスによって配信されるMACアドレスまたはキーが、モバイルデバイス上の生体情報読取装置(biometric reader)からのデータと組み合わせられるかまたはそこから抽出されて、モバイルデバイスと車両または他のセキュリティ保護された場所との間で共有されるキーをセキュリティ保護する個人生体情報(personal biometric)を形成してよい。

【0056】

さらなる車両実施形態では、支払情報(支払カード番号または等価物)の配信による、車両と、パーキングガレージ、レストランなどのドライブスルー支払位置との直接的な対話を可能にするために、支払情報またはクーポン情報を埋め込んだ音波トーンが、車両のインフォテインメントシステムまたは他の専用スピーカによって生成され得る。

【0057】

本発明の原理は、販売代理店またはガレージにおける診断ネットワークなど、車両のオンボードコンピュータシステムと別のネットワーク接続可能デバイスとの間のネットワークを容易にするために使用することもできる。この使用事例では、音波トーンが、ドライブインエリア内の車両から送信されるか、またはドライブインエリア内の車両によって受信されて、車両と、そのドライブインエリア内の診断または他の通信システムとの間のペアリングがトリガされ、それによって、ドライブインエリアに到着するとすぐに、診断情報の交換、車両ソフトウェアの更新などが自動的に行われることが可能である。

【0058】

車両の文脈以外では、音波トーンが、音波による対話を使用するように装備された他の販売場所(point of sale location)にある、ここで述べたデバイスのいずれかによって、支払情報をレジスタまたは他の売り場(sale location)に配信するために使用され得る。

【0059】

本発明はさらに、本発明の方法を使用して他のデバイスにワイヤレスに接続またはペアリングされ得るウェアラブルデバイスに適用可能である。例えば、スマートウォッチは、ネットワーク接続可能デバイスとして働き、ホストデバイスに接続してもよく、ホストデバイスとして働き、ネットワーク接続可能デバイスとして働く他のデバイスにペアリングしてもよい。マイクロホンまたはスピーカが装備された補聴器または活動モニタも、デバイスの利用可能な能力、および所望の使用事例に応じて、ホストまたはネットワーク接続可能デバイスとしての働きをすることができる。

【0060】

加えて、本明細書において説明した実施形態のうちの少なくとも一部が、ソフトウェア、ファームウェア、および/またはハードウェアの多くの異なる実施形態において実施できる、ということが、当業者には明らかとなろう。ソフトウェアおよびファームウェアのコードは、プロセッサまたは他の任意の類似のコンピューティングデバイスによって実行され得る。実施形態を実施するために使用することのできるソフトウェアコードまたは特化された制御ハードウェアは、限定的ではない。例えば、本明細書において説明した実施形態は、例えば従来技法またはオブジェクト指向技法を使用した、任意の適切なコンピュータソフトウェア言語タイプを用いたコンピュータソフトウェアにおいて実施することができる。そのようなソフトウェアは、例えば、磁気記憶媒体や光記憶媒体など、1つまたは複数の任意のタイプの適切なコンピュータ可読媒体上に格納することができる。

【0061】

実施形態の動作および挙動については、特定のソフトウェアコードまたは特化されたハードウェア構成要素に具体的に言及することなく、説明されていることがある。そのような具体的な言及がないことはあり得ることであり、というのも、当業者であれば、実施形態を実施するためのソフトウェアおよび制御ハードウェアを、本明細書に基づいて、それ

10

20

30

40

50

なりの努力だけで、過度の実験をせずに設計することができる、ということが明確に理解されるためである。

【0062】

さらに、開示した実施形態に関連するプロセスは、コンピュータやコンピュータシステムおよび/またはプロセッサなどのプログラマブル機器によって実行され得る。プログラマブル機器にプロセスを実行させることのできるソフトウェアは、例えばコンピュータシステム(不揮発性)メモリ、光ディスク、磁気テープ、または磁気ディスクなど、任意の記憶デバイス内に格納することができる。さらに、プロセスのうちの少なくとも一部を、コンピュータシステムが製造されるときにプログラムすることもでき、あるいはさまざまなタイプのコンピュータ可読媒体上に格納することもできる。

10

【0063】

本明細書において説明したいいくつかのプロセス態様が、1つまたは複数のコンピュータ可読媒体上に格納された、コンピュータシステムにプロセスステップを実施するように指示する命令を使用して実施できる、ということも理解できよう。コンピュータ可読媒体としては、例えば、ディスク、コンパクトディスク(CD)、デジタル多用途ディスク(DVD)、光ディスクドライブ、またはハードディスクドライブなどのメモリデバイスがあり得る。コンピュータ可読媒体としては、物理的、仮想的、永久的、一時的、半永久的、および/または半一時的であるメモリストレージもあり得る。

【0064】

「コンピュータ」、「コンピュータシステム」、「ホスト」、「サーバ」、または「プロセッサ」は、例えば、限定はしないが、プロセッサ、マイクロコンピュータ、ミニコンピュータ、サーバ、メインフレーム、ラップトップ、パーソナルデータアシスタント(PDA)、ワイヤレス電子メールデバイス、セルラー電話、ページャ、プロセッサ、ファックス機、スキャナ、またはネットワーク経由でデータを送信および/もしくは受信するように構成された他の任意のプログラマブルデバイスとすることができる。

20

【0065】

本明細書において開示したコンピュータシステム、およびコンピュータベースのデバイスは、情報を取得し、処理し、かつ通信する際に使用されるいくつかのソフトウェアモジュールを格納するためのメモリを含むことができる。そのようなメモリは、開示した実施形態の動作に対して本質的であってもよく、非本質的であってもよい、ということも理解できよう。メモリとしては、ハードディスク、光ディスク、フロッピーディスク、ROM(読み出し専用メモリ)、RAM(ランダムアクセスメモリ)、PROM(プログラマブルROM)、EEPROM(電氣的消去可能PROM)、および/または他のコンピュータ可読媒体を含む、ソフトウェアを格納するための任意の手段もあり得る。

30

【0066】

本明細書において開示したさまざまな実施形態では、1つまたは複数の所与の機能を実施するために、単一の構成要素が複数の構成要素によって置き換えられてよく、また複数の構成要素が単一の構成要素によって置き換えられてよい。そのような置換が適切に機能しない場合を除き、そのような置換は、実施形態の意図された範囲内にある。本明細書において説明したどんなサーバも、例えば、協調的に機能できるように配置および構成された(サーバブレードなどの)ネットワークサーバの「サーバファーム」または他の集合体によって置き換えられてよい。

40

【0067】

サーバファームは、ファームの個々の構成要素の間/うちで作業負荷を分散させる働きをすることができ、コンピューティングプロセスを、複数のサーバの集合的かつ協調的なパワーを利用することによって促進させることができる、ということが理解できよう。そのようなサーバファームは、例えば、異なるマシンからの処理パワーの需要をトラッキングすること、ネットワーク需要に基づいて、タスクの優先順位付けおよびスケジューリングをすること、ならびに/または万一構成要素が故障し、もしくは運用性が低下した場合に、バックアップコンティンジェンシーを提供することなどのタスクを遂行する、負荷平

50

衡ソフトウェアを用いることができる。

【 0 0 6 8 】

コンピュータシステムは、1つまたは複数のデータバスを介してメモリ(例えばRAMまたはROM)と通信する1つまたは複数のプロセッサを備えることができる。データバスは、プロセッサとメモリとの間で電気信号を伝達することができる。プロセッサおよびメモリは、電流を伝導する電気回路を備えることができる。プロセッサおよび/またはメモリ回路のソリッドステートトランジスタなど、回路のさまざまな構成要素の電荷状態が、回路の動作中に変化することができる。

【 0 0 6 9 】

以上、さまざまな実施形態について、本明細書において説明してきたが、それらの実施形態に対する、利点の少なくとも一部を達成するさまざまな変更形態、改変形態、および適合形態が当業者に想到し得る、ということが明らかなはずである。したがって、開示した実施形態は、本明細書に記載の実施形態の範囲から逸脱することなく、かかる全ての変更形態、改変形態、および適合形態を含むことが意図されている。

10

【符号の説明】

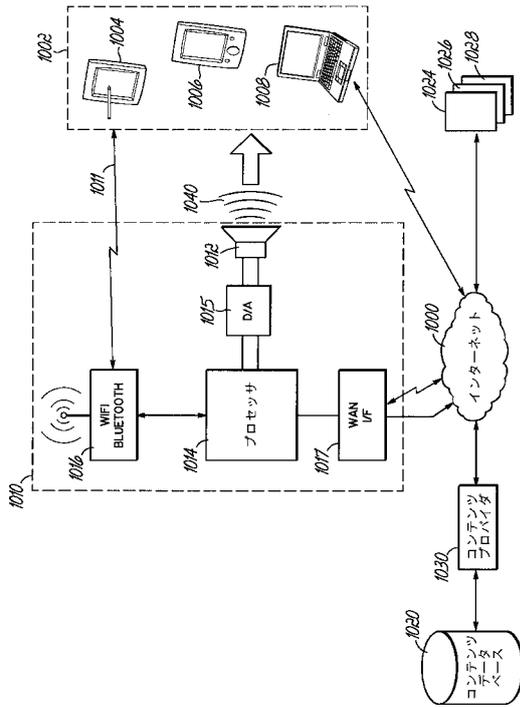
【 0 0 7 0 】

- 1000 公衆インターネット、コンテンツ管理システム
- 1002 ネットワーク接続可能デバイス
- 1004 タブレットコンピュータ
- 1006 ハンドヘルドコンピュータとモバイル電話との組合せデバイス、スマートフォン
- 1008 ラップトップPCもしくはパームトップPC、ラップトップ
- 1010 ホストデバイス、ホスト
- 1011 ワイヤレス通信、ワイヤレスネットワーク接続、Wi-Fi接続、BLUETOOTH(登録商標)接続
- 1012 ラウドスピーカ、オーディオスピーカ
- 1014 セントラルプロセッサ、マスタデバイス
- 1015 デジタル-アナログ変換器
- 1016 通信回路、ワイヤレスインターフェース、パーソナルエリアネットワーク(PAN)
- 1017 広域ネットワーク(WAN)インターフェース回路
- 1020 コンテンツデータベース
- 1024 ウェブサーバ
- 1026 音楽サービスサーバ
- 1028 ビデオコンテンツサーバ
- 1030 コンテンツ提供サーバ
- 1040 音波トーン
- 2000 フローチャート

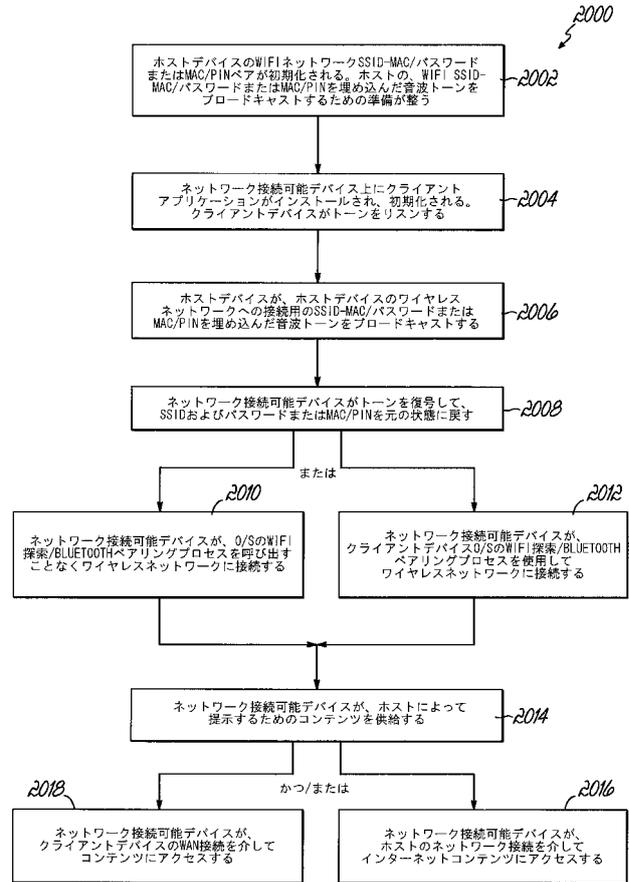
20

30

【 図 1 】



【 図 2 】



【 手続 補正 書 】

【 提 出 日 】 令 和 2 年 11 月 2 日 (2020.11.2)

【 手続 補正 1 】

【 補 正 対 象 書 類 名 】 特 許 請 求 の 範 囲

【 補 正 対 象 項 目 名 】 全 文

【 補 正 方 法 】 変 更

【 補 正 の 内 容 】

【 特 許 請 求 の 範 囲 】

【 請 求 項 1 】

ネットワーク接続可能デバイスをワイヤレスネットワークに結合する方法であって、

a. バイナリメッセージを表すシンボルシーケンスを符号化した音波トーンをブロードキャストするステップであって、前記バイナリメッセージが、前記ワイヤレスネットワークへの接続を実施するのに有用なデジタル化情報を含む、ステップと、

b. 前記音波トーンを受信し、前記バイナリメッセージを復号するステップと、

c. 前記バイナリメッセージから復号された前記デジタル化情報を使用して、前記ネットワーク接続可能デバイスと前記ワイヤレスネットワークとの間の接続を実施するステップとを含む、方法。

【 請 求 項 2 】

前記音波トーンが、人間に可聴の音波トーンである、請求項1に記載の方法。

【 請 求 項 3 】

前記ワイヤレスネットワークが、ワイヤレスIPネットワークであり、前記ネットワーク接続可能デバイスが、ワイヤレスIPゲートウェイに接続する、請求項1に記載の方法。

【 請 求 項 4 】

ワイヤレスIPネットワークが、802.11 Wi-Fi 準拠ネットワークであり、前記デジタル化情報が、前記ワイヤレスIPネットワークに接続するためのサービスセット識別子 (SSID) ま

たはメディアアクセス制御アドレス(MAC)を備え、前記ネットワーク接続可能デバイスが、前記音波トーンを受信するステップと、前記音波トーンから前記SSIDまたは前記MACを復号するステップとを実施し、次いで、前記SSIDまたは前記MACを使用して、前記Wi-Fi準拠ネットワークに接続する、請求項2に記載の方法。

【請求項5】

前記音波トーンがさらに、パスワードを埋め込んでおり、前記ネットワーク接続可能デバイスが、前記音波トーンを受信するステップと、前記SSIDまたは前記MACと前記パスワードとを復号するステップとを実施し、次いで、前記SSIDまたは前記MACと前記パスワードとを使用して、前記Wi-Fi準拠ネットワークに接続する、請求項4に記載の方法。

【請求項6】

前記ネットワーク接続可能デバイスが、Wi-Fiネットワーク探索ルーチンを含むオペレーティングシステムを実装しており、前記ネットワーク接続可能デバイスが、前記音波トーンを使用して識別された前記ワイヤレスIPゲートウェイに、前記ネットワーク接続可能デバイスオペレーティングシステムの前記Wi-Fiネットワーク探索ルーチンを使用せずに接続する、請求項3に記載の方法。

【請求項7】

前記音波トーンが、前記ワイヤレスIPゲートウェイによって生成され、前記ネットワーク接続可能デバイスによって受信され、使用される、請求項3に記載の方法。

【請求項8】

前記ワイヤレスネットワークが、パーソナルエリアネットワーク(PAN)であり、前記ネットワーク接続可能デバイスが、前記PANのマスタデバイスにペアリングする、請求項1に記載の方法。

【請求項9】

前記パーソナルエリアネットワークが、BLUETOOTH(登録商標)準拠PANであり、前記デジタル化情報が、BLUETOOTH(登録商標)ネットワーク識別子を備え、前記ネットワーク接続可能デバイスが、前記音波トーンを受信するステップと、前記音波トーンから前記BLUETOOTH(登録商標)ネットワーク識別子を復号するステップとを実施し、次いで、前記BLUETOOTH(登録商標)ネットワーク識別子を使用して、前記BLUETOOTH(登録商標)準拠PANに接続する、請求項8に記載の方法。

【請求項10】

前記BLUETOOTH(登録商標)ネットワーク識別子が、前記BLUETOOTH(登録商標)準拠PANのマスタデバイスのメディアアクセスコントローラ(MAC)アドレスである、請求項9に記載の方法。

【請求項11】

前記音波トーンがさらに、PINを埋め込んでおり、前記ネットワーク接続可能デバイスが、前記音波トーンを受信するステップと、前記BLUETOOTH(登録商標)ネットワーク識別子と前記PINとを復号するステップとを実施し、次いで、前記BLUETOOTH(登録商標)ネットワーク識別子と前記PINとを使用して、前記BLUETOOTH(登録商標)準拠PANに接続する、請求項9に記載の方法。

【請求項12】

前記ネットワーク接続可能デバイスが、BLUETOOTH(登録商標)ペアリングルーチンを含むオペレーティングシステムを実装しており、前記ネットワーク接続可能デバイスが、前記音波トーンを使用して識別された前記PANに、前記ネットワーク接続可能デバイスオペレーティングシステムの前記ペアリングルーチンを使用せずにペアリングする、請求項9に記載の方法。

【請求項13】

前記音波トーンが、前記PANのマスタデバイスによって生成され、前記ネットワーク接続可能デバイスによって受信され、使用される、請求項8に記載の方法。

【請求項14】

ワイヤレスネットワークに結合するための迅速なインターフェースを提供する、ワイヤ

TH(登録商標)ネットワーク識別子を使用して、前記BLUETOOTH(登録商標)準拠PANに接続する、請求項21に記載のワイヤレスネットワークホスト。

【請求項23】

前記BLUETOOTH(登録商標)ネットワーク識別子が、前記BLUETOOTH(登録商標)準拠PANのマスターデバイスのメディアアクセスコントローラ(MAC)アドレスである、請求項22に記載のワイヤレスネットワークホスト。

【請求項24】

前記音波トーンがさらに、PINを埋め込んでおり、前記ネットワーク接続可能デバイスが、前記音波トーンを受信するステップと、前記BLUETOOTH(登録商標)ネットワーク識別子と前記PINとを復号するステップとを実施し、次いで、前記BLUETOOTH(登録商標)ネットワーク識別子と前記PINとを使用して、前記BLUETOOTH(登録商標)準拠PANに接続する、請求項22に記載のワイヤレスネットワークホスト。

【請求項25】

前記ネットワーク接続可能デバイスが、BLUETOOTH(登録商標)ペアリングルーチンを含むオペレーティングシステムを実装しており、前記ネットワーク接続可能デバイスが、前記音波トーンを使用して識別された前記PANに、前記ネットワーク接続可能デバイスオペレーティングシステムの前記ペアリングルーチンを使用せずにペアリングする、請求項22に記載のワイヤレスネットワークホスト。

【請求項26】

前記音波トーンが、前記PANのマスターデバイスによって生成され、前記ネットワーク接続可能デバイスによって受信され、使用される、請求項21に記載のワイヤレスネットワークホスト。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0003

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0003】

デジタル情報を伝達するために音波トーンを単独で、または公的な環境もしくは私的な環境内で可聴にブロードキャストされるかもしくは再生されるオーディオコンテンツとともにブロードキャストするための、さまざまな提案が行われている。音波トーンは一般に、ネットワーク接続可能デバイス1002などのネットワーク接続可能デバイスによって受信し、復号できるように設計されている。例えば、音波トーンは、ネットワーク接続可能デバイス1002のマイクロホンによって受信されるオーディオコンテンツに埋め込むことができる。この信号の供給源は、ネットワーク接続可能デバイスの近傍の任意のオーディオスピーカとすることができ、またはオーディオコンテンツが、音楽プレーヤモジュールなどのオンボードオーディオ生成アプリケーション、またはビデオプレーヤモジュールなどのオンボードビデオプレーヤアプリケーションによって復号できるように供給されてもよく、ネットワーク接続可能デバイス1002の(ヘッドホンジャックなどの)ラインアウトポートに提供されてもよく、ネットワーク接続可能デバイス1002の外部スピーカに提供されてもよい。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

開示される特定の実施形態では、音波トーンは、人間に可聴の音波トーンであり、ワイヤレスネットワークは、ゲートウェイによってホストされるWi-FiネットワークなどのワイヤレスIPネットワーク、またはマスターデバイスによってホストされるワイヤレスBLUETO

OTH(登録商標)ネットワークもしくは他のパーソナルエリアネットワーク(PAN)である。ネットワークがWi-Fiネットワークである場合、デジタル化情報は、Wi-Fiホットスポットのサービスセット識別子(SSID)および/またはMACアドレスと、オプションで、ワイヤレスIPネットワークに接続するためのパスワードとを含むことができ、したがって、音波トーンを受信するネットワーク接続可能デバイスは、Wi-Fiネットワーク用のSSID-MACとオプションのパスワードとを取得し、それに接続することができる。BLUETOOTH(登録商標)または他のPANの場合には、ネットワーク接続可能デバイスは音波トーンから、MACアドレスまたは他のBLUETOOTH(登録商標)ネットワーク識別子と、オプションでPINとを取得し、それらを使用してPANに接続することができる。注意:本明細書において言及される「BLUETOOTH(登録商標)」ネットワークは、クラシックBLUETOOTH(登録商標)、BLUETOOTH(登録商標)ローエナジー(LE)、ならびに他の任意のバージョンおよびパリエーションを含む、BLUETOOTH(登録商標)SIGによって市場に出されているネットワークングプロトコルの全てのバージョンを指すと理解されるものとする。さらに、一部のBLUETOOTH(登録商標)ペアリング環境は、環境のセキュリティ要件が低い場合、PINを必要としない。同様に、一部のWi-Fiネットワークも、セキュリティ要件が低い場合、パスワードを必要としない。したがって、PINおよびパスワードは、オプションと見なされ、場合によっては使用されないことがある。ネットワーク接続可能デバイス上にインストールされたソフトウェアが、これらの接続が自律的に、標準的なオペレーティングシステムのWi-Fiネットワーク探索ルーチンまたはBLUETOOTH(登録商標)ペアリングルーチンを使用することなく行われるのを可能にすることができ、それによって、ユーザに対するシステム全体の利便性が高まる。

【**手続補正4**】

【**補正対象書類名**】明細書

【**補正対象項目名**】0024

【**補正方法**】変更

【**補正の内容**】

【**0024**】

ネットワーク接続可能デバイス1002は、ユーザが1つまたは複数の特定のタスクを遂行できるようにするための多様なアプリケーションを使用することができる。例えば、ネットワーク接続可能デバイス1002は、確立用Wi-Fi通信を探索するための機能、およびPAN内のBLUETOOTH(登録商標)準拠ホストにペアリングするための機能を備えた、オペレーティングシステムを実装することができる。このオペレーティングシステムはさらに、説明する実施形態によるコンピューティング能力を付与するためのユーザ選択のアプリケーションソフトウェアのインストールを可能にすることもできる。通信機能に加えて、ネットワーク接続可能デバイス1002によって実装されるオペレーティングシステムプログラムとしては、限定はしないが、デバイスドライバ、プログラミングツール、ユーティリティプログラム、ソフトウェアライブラリ、アプリケーションプログラミングインターフェース(API)などもあり得る。理解されるとおり、ネットワーク接続可能デバイス1002、例えば、モバイルOS(ANDROID(登録商標)、BLACKBERRY OS(登録商標)、iOS(登録商標)、SYMBIAN OS(登録商標)、WINDOWS PHONE(登録商標)など)、デスクトップOS(MAC OS X(登録商標)、LINUX(登録商標)、WINDOWS(登録商標)、GOOGLE CHROME OS(登録商標)など)、またはテレビOS(GOOGLE TV(登録商標)、APPLE TV(登録商標)、もしくは他のSmart TV OS(登録商標))など、任意の適切なOSを含むことができる。

【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/US2019/012655									
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC: H04W 76/14, 76/11, 4/80; H04B 11/00 CPC: H04W 84/12 According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC											
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) CPC: H04W 84/12, 4/80, 76/11; H04N 21/8106, 21/41407, 21/8358, 21/42203, 21/6851; H04M 1/505, 1/2155, 2250/12, 1/72572; USPC: 709/217 Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) EAST: US-PGPUB; USPAT; FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB; Search Terms: detect\$4, determin\$4, identif\$3, human, inaudible, signal, modulate\$1, code\$1, sonic, background, audio, noise, device\$1, peer, network\$2, threshold, criteri\$2, date, time, geographic\$2, location, hertz, hz, kilohertz, khz, NFC, RFID, range, tone, wave, frequenc\$3, PAN, personal, area, intranet, bluetooth, low, energ\$3, service, set, identifier\$1, wi-fi, wireless, fidelity, password, pin											
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">Category*</th> <th style="width: 70%;">Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages</th> <th style="width: 20%;">Relevant to claim No.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">Y</td> <td>US 8,711,656 B1 (PAULSON) 29 April 2014 (29.04.2014), entire document.</td> <td style="text-align: center;">1-26</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Y</td> <td>US 2009/0088133 A1 (ORLASSINO) 02 April 2009 (02.04.2009), entire document.</td> <td style="text-align: center;">1-26</td> </tr> </tbody> </table>			Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.	Y	US 8,711,656 B1 (PAULSON) 29 April 2014 (29.04.2014), entire document.	1-26	Y	US 2009/0088133 A1 (ORLASSINO) 02 April 2009 (02.04.2009), entire document.	1-26
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.									
Y	US 8,711,656 B1 (PAULSON) 29 April 2014 (29.04.2014), entire document.	1-26									
Y	US 2009/0088133 A1 (ORLASSINO) 02 April 2009 (02.04.2009), entire document.	1-26									
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/> See patent family annex.											
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family											
Date of the actual completion of the international search 11 February 2019 (11.02.2019)		Date of mailing of the international search report 14 FEB 2019									
Name and mailing address of the ISA/US Commissioner for Patents Mail Stop PCT, Attn: ISA/US P.O. Box 1450 Alexandria, VA 22313-1450, United States of America Facsimile No. (571)273-8300		Authorized officer HARRY C. KIM Telephone No. 571-272-4300									

フロントページの続き

(81) 指定国・地域 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), EP(AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT

(72) 発明者 ウィリアム・ナウアー

アメリカ合衆国・ケンタッキー・41018・アーランガー・ブライトリーフ・プールヴァード・1225

(72) 発明者 イアン・アンドリュース・バーナム

アメリカ合衆国・カリフォルニア・94804・リッチモンド・カール・アヴェニュー・5319

(72) 発明者 オースティン・チームス

アメリカ合衆国・カリフォルニア・94588・プレゼントン・ウィンザー・コート・3423

(72) 発明者 ジョシュア・マシュー・グリック

アメリカ合衆国・オハイオ・43215・コロンバス・オーク・ストリート・689

(72) 発明者 ロドニー・ビー・ウィリアムズ

アメリカ合衆国・オハイオ・45202・シンシナティ・レース・ストリート・920・スイート・4

Fターム(参考) 5K067 AA34 DD11 DD17 EE02 EE10 EE25 EE35 EE38

【要約の続き】

めに、PANのマスタデバイス1014によって生成される。