(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号

特許第6594406号
(P6594406)

(45)発行日　令和1年10月23日(2019.10.23)　(24)登録日　令和1年10月4日(2019.10.4)

| (51)Int.Cl. | | F I | | |
|---|---|---|---|---|
| G06F 13/00 | (2006.01) | G06F | 13/00 | 510A |
| H04M 1/67 | (2006.01) | H04M | 1/67 | |
| H04M 1/00 | (2006.01) | H04M | 1/00 | R |

請求項の数 15　(全 30 頁)

(21)出願番号　特願2017-506711 (P2017-506711)
(86)(22)出願日　平成27年8月3日(2015.8.3)
(65)公表番号　特表2017-528808 (P2017-528808A)
(43)公表日　平成29年9月28日(2017.9.28)
(86)国際出願番号　PCT/US2015/043461
(87)国際公開番号　WO2016/022487
(87)国際公開日　平成28年2月11日(2016.2.11)
審査請求日　平成30年7月20日(2018.7.20)
(31)優先権主張番号　14/455,653
(32)優先日　平成26年8月8日(2014.8.8)
(33)優先権主張国・地域又は機関
米国(US)

(73)特許権者　507364838
クアルコム，インコーポレイテッド
アメリカ合衆国　カリフォルニア　９２１２１　サン　ディエゴ　モアハウス　ドライブ　５７７５
(74)代理人　100108453
弁理士　村山　靖彦
(74)代理人　100163522
弁理士　黒田　晋平
(72)発明者　サラ・グリックフィールド
アメリカ合衆国・カリフォルニア・９２１２１－１７１４・サン・ディエゴ・モアハウス・ドライヴ・５７７５・クアルコム・インコーポレイテッド

最終頁に続く

(54)【発明の名称】クライアントによって判定された近接するクライアントデバイス間の関係に基づく通信アクションのトリガ

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
クライアントデバイスを動作させる方法であって、
近接するクライアントデバイスのセットを検出するステップと、
前記クライアントデバイスで、前記近接するクライアントデバイスの前記セットにおけるそれぞれの近接するクライアントデバイスごとに、前記検出に応答して前記クライアントデバイスと前記近接するクライアントデバイスの前記セットにおける少なくとも1つの近接するクライアントデバイスとの間の1つまたは複数のユーザ間通信対話のログのローカル評価に基づいて前記クライアントデバイスのオペレータに対する関係を分類するステップと、
前記分類に基づいて前記近接するクライアントデバイスの前記セットにおける1つまたは複数の近接するクライアントデバイスとの通信アクションを自動的にトリガするかどうかを判定するステップとを含む方法。
【請求項２】
前記検出の前に前記クライアントデバイスの前記オペレータと前記少なくとも1つの近接するクライアントデバイスとの間の1つまたは複数の対話をローカルにロギングするステップをさらに含み、
前記1つまたは複数のユーザ間通信対話の前記ローカル評価は、前記ローカルにロギングされた1つまたは複数の対話の評価を含む、請求項1に記載の方法。
【請求項３】

前記検出の前に前記クライアントデバイスと前記少なくとも1つの近接するクライアントデバイスとの間の1つまたは複数の対話のログをサーバからダウンロードするステップをさらに含み、

前記1つまたは複数のユーザ間通信対話の前記ローカル評価は、1つまたは複数の対話の前記ダウンロードされたログの評価を含む、請求項1に記載の方法。

【請求項４】

前記ローカル評価によって評価される前記1つまたは複数のユーザ間通信対話は、通話ログ、メッセージログ、またはそれらの任意の組合せにおける1つまたは複数の通信メトリクスを含む、請求項1に記載の方法。

【請求項５】

前記ローカル評価によって評価される前記1つまたは複数のユーザ間通信対話は、前記通話ログにおける前記1つまたは複数の通信メトリクスを含み、

前記通話ログにおける前記1つまたは複数の通信メトリクスは、

前記クライアントデバイスと前記少なくとも1つの近接するクライアントデバイスとの間の1つもしくは複数の通話の持続時間、タイミング、もしくは頻度、またはそれらの組合せ、あるいは

前記クライアントデバイスと前記少なくとも1つの近接するクライアントデバイスとの間の前記1つもしくは複数の通話が、オーディオコンポーネントを含むか、ビデオコンポーネントを含むか、それともそれらの組合せを含むか、あるいは

前記クライアントデバイスと前記少なくとも1つの近接するクライアントデバイスとの間でそれぞれの通話を前記クライアントデバイスが開始したかそれとも前記少なくとも1つの近接するクライアントデバイスが開始したか、あるいは

前記クライアントデバイスの所与のオペレータが前記少なくとも1つの近接するクライアントデバイスからの着呼を受け入れるかどうか、あるいは

前記少なくとも1つの近接するクライアントデバイスの少なくとも1人のオペレータが前記クライアントデバイスから所与の呼を受け入れるかどうか、あるいは

前記少なくとも1つの近接するクライアントデバイスに関する少なくとも1つの連絡先住所が自国の住所であるかそれとも海外の住所であるか、あるいは

前記クライアントデバイスと前記少なくとも1つの近接するクライアントデバイスとの間の通話のセットの間の前記クライアントデバイスの位置分類、あるいは

前記クライアントデバイスと前記少なくとも1つの近接するクライアントデバイスとの間の少なくとも1つの通話の間に交換される媒体からの内容抜粋、あるいは

それらの任意の組合せ

を含む、請求項4に記載の方法。

【請求項６】

前記ローカル評価によって評価される前記1つまたは複数のユーザ間通信対話は、前記メッセージログにおける前記1つまたは複数の通信メトリクスを含み、

前記通話ログにおける前記1つまたは複数の通信メトリクスは、

前記クライアントデバイスと前記少なくとも1つの近接するクライアントデバイスとの間で交換される1つまたは複数のメッセージの持続時間、タイミング、または長さ、あるいは

前記クライアントデバイスと前記少なくとも1つの近接するクライアントデバイスとの間でそれぞれのメッセージを前記クライアントデバイスが開始したかそれとも前記少なくとも1つの近接するクライアントデバイスが開始したか、あるいは

前記少なくとも1つの近接するクライアントデバイスに関する少なくとも1つの連絡先住所が自国の住所であるかそれとも海外の住所であるか、あるいは

前記クライアントデバイスと前記少なくとも1つの近接するクライアントデバイスとの間でメッセージのセットが交換されるときの前記クライアントデバイスの位置分類、あるいは

前記クライアントデバイスと前記少なくとも1つの近接するクライアントデバイスとの

間で交換される少なくとも1つのメッセージからの内容抜粋、あるいは
それらの任意の組合せ
を含む、請求項4に記載の方法。
【請求項７】
前記ローカル評価は、近接接続ログにおける1つまたは複数の通信メトリクスに少なくとも部分的に基づき、
前記近接接続ログにおける前記1つまたは複数の通信メトリクスは、
前記クライアントデバイスと前記少なくとも1つの近接するクライアントデバイスとの間の1つまたは複数の近接接続の持続時間、タイミング、または頻度、あるいは
前記1つまたは複数の近接接続に関連する前記クライアントデバイスの位置分類、あるいは
それらの任意の組合せ
を含む、請求項1に記載の方法。
【請求項８】
前記分類するステップは、関係のタイプ、関係の程度、またはそれらの任意の組合せによってそれぞれの近接するクライアントデバイスを分類する、請求項1に記載の方法。
【請求項９】
対応する関係条件を満たす所与の近接するクライアントデバイスを検出したことに応答して自動的にトリガすべき通信アクションのセットを維持するステップをさらに含み、
前記判定するステップは、前記近接するクライアントデバイスの前記セットにおける各近接するクライアントデバイスの前記分類された関係を前記通信アクションの前記セットにおける通信アクションごとの前記対応する関係条件と比較する、請求項1に記載の方法。
【請求項１０】
前記通信アクションは、前記少なくとも1つの近接するクライアントデバイスに保護された情報を送信するステップを含み、
前記保護された情報は、前記クライアントデバイスの前記オペレータによって所有されるデジタルコンテンツ、前記クライアントデバイスの前記オペレータに関連する連絡先情報、前記クライアントデバイスに関連するビヘイビアプロファイルデータ、パスワード、またはそれらの任意の組合せを含む、請求項1に記載の方法。
【請求項１１】
前記通信アクションは、前記少なくとも1つの近接するクライアントデバイスに保護された情報を要求するステップを含み、
前記保護された情報は、前記少なくとも1つの近接するクライアントデバイスの前記オペレータによって所有されるデジタルコンテンツ、前記少なくとも1つの近接するクライアントデバイスの前記オペレータに関連する連絡先情報、前記少なくとも1つのクライアントデバイスに関連するビヘイビアプロファイルデータ、パスワード、またはそれらの任意の組合せを含む、請求項1に記載の方法。
【請求項１２】
前記判定するステップは、前記通信アクションを自動的にトリガすることを決定し、前記方法は、
前記1つまたは複数の近接するクライアントデバイスとの前記通信アクションを実行するステップをさらに含む、請求項1に記載の方法。
【請求項１３】
前記判定するステップは、前記通信アクションを自動的にトリガしないことを決定する、請求項1に記載の方法。
【請求項１４】
クライアントデバイスであって、
近接するクライアントデバイスのセットを検出するための手段と、
前記近接するクライアントデバイスの前記セットにおけるそれぞれの近接するクライア

ントデバイスごとに、前記検出に応答して前記クライアントデバイスと前記近接するクライアントデバイスの前記セットにおける少なくとも1つの近接するクライアントデバイスとの間の1つまたは複数のユーザ間通信対話のログのローカル評価に基づいて前記クライアントデバイスのオペレータに対する関係を分類するための手段と、

前記分類に基づいて前記近接するクライアントデバイスの前記セットにおける1つまたは複数の近接するクライアントデバイスとの通信アクションを自動的にトリガするかどうかを判定するための手段とを備えるクライアントデバイス。

【請求項１５】

クライアントデバイスによって実行されたときに前記クライアントデバイスに請求項1～13のいずれか一項に記載の方法を実行させる命令を記憶したコンピュータ可読記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本開示の態様は概して、クライアントによって判定された近接するクライアントデバイス間の関係に基づいて通信アクションをトリガすることに関する。

【背景技術】

【０００２】

ユーザは、1つまたは複数の他のクライアントデバイスを操作する1人または複数の他のユーザとクライアントデバイスを介して情報(たとえば、WiFiアクセスコードなど)を自動的に共有したい場合、ユーザによって手動で定義された1つまたは複数の他のユーザとのあらかじめ定義された関係を有する必要がある。たとえば、ユーザは、ショッピングモールにおいて第1のクライアントデバイスを保持している場合、別のクライアントデバイスが、ユーザとあらかじめ定義された関係を有する(たとえば、ユーザが他のクライアントデバイスを第1のクライアントデバイスの連絡先リストにおいて「友人」、「家族」、または「同僚」としてあらかじめ特定している)ことに基づいてある機密情報を受信することを許可されていると推定されるのでない限り、この機密情報がこのクライアントデバイスに自動的に伝達されることを望まない。

【０００３】

同様に、ユーザが他のクライアントデバイス上で情報(たとえば、借りることのできるデジタルムービーまたは電子ブックのリストなど)を探索したい場合、他のクライアントデバイスが、ユーザとの所定の関係(たとえば、他のクライアントデバイスのユーザが他のクライアントデバイスの連絡先リストにおいて第1のクライアントデバイスを「友人」、「家族」、または「同僚」としてあらかじめ特定しているなど)を認識しない限り必ずしもユーザのクライアントデバイスにその情報にアクセスすることを許可するとは限らない。

【０００４】

したがって、クライアントデバイス間において極秘データが自動的に伝播することは一般に、データを供給するクライアントデバイスが、データを供給するクライアントデバイスを操作するユーザによる手動の作業に基づいて形成される所定の関係を介して他のクライアントデバイスを信頼できるデバイスとして認識したときにのみ許可される。そのような所定の関係がない場合、極秘データは、ユーザの承認によってのみ共有され、自動的に共有されることはない。

【発明の概要】

【課題を解決するための手段】

【０００５】

一態様は、クライアントデバイスが近接するクライアントデバイスのセットを検出する方法を対象とする。クライアントデバイスは、近接するクライアントデバイスのセットにおけるそれぞれの近接するクライアントデバイスごとに、検出に応答してこのクライアントデバイスと近接するクライアントデバイスのセットにおける少なくとも1つの近接する

クライアントデバイスとの間の対話のローカル評価に基づいてクライアントデバイスのオペレータに対する関係を分類する。クライアントデバイスは、分類に基づいて近接するクライアントデバイスのセットにおける1つまたは複数の近接するクライアントデバイスとの通信アクションを自動的にトリガするかどうかを判定する。

【０００６】

別の態様は、近接するクライアントデバイスのセットを検出するための手段を含むクライアントデバイスを対象とする。クライアントデバイスは、近接するクライアントデバイスのセットにおけるそれぞれの近接するクライアントデバイスごとに、検出に応答してこのクライアントデバイスと近接するクライアントデバイスのセットにおける少なくとも1つの近接するクライアントデバイスとの間の1つまたは複数の対話のローカル評価に基づいてクライアントデバイスのオペレータに対する関係を分類するための手段をさらに含む。クライアントデバイスは、分類に基づいて近接するクライアントデバイスのセットにおける1つまたは複数の近接するクライアントデバイスとの通信アクションを自動的にトリガするかどうかを判定するための手段をさらに含む。

【０００７】

別の態様は、近接するクライアントデバイスのセットを検出するように構成された論理を含むクライアントデバイスを対象とする。クライアントデバイスは、近接するクライアントデバイスのセットにおけるそれぞれの近接するクライアントデバイスごとに、検出に応答してこのクライアントデバイスと近接するクライアントデバイスのセットにおける少なくとも1つの近接するクライアントデバイスとの間の1つまたは複数の対話のローカル評価に基づいてクライアントデバイスのオペレータに対する関係を分類するように構成された論理をさらに含む。クライアントデバイスは、分類に基づいて近接するクライアントデバイスのセットにおける1つまたは複数の近接するクライアントデバイスとの通信アクションを自動的にトリガするかどうかを判定するように構成された論理をさらに含む。

【０００８】

別の態様は、クライアントデバイスによって実行されたときにクライアントデバイスに動作を実行させる、命令が記憶された非一時的コンピュータ可読媒体を対象とする。クライアントデバイスによって実行される命令は、クライアントデバイスに近接するクライアントデバイスのセットを検出させるための少なくとも1つの命令を含む。クライアントデバイスによって実行される命令は、このクライアントデバイスに、近接するクライアントデバイスのセットにおけるそれぞれの近接するクライアントデバイスごとに、検出に応答してこのクライアントデバイスと近接するクライアントデバイスのセットにおける少なくとも1つの近接するクライアントデバイスとの間の1つまたは複数の対話のローカル評価に基づいてクライアントデバイスのオペレータに対する関係を分類させるための少なくとも1つの命令をさらに含む。クライアントデバイスによって実行される命令は、このクライアントデバイスに、分類に基づいて近接するクライアントデバイスのセットにおける1つまたは複数の近接するクライアントデバイスとの通信アクションを自動的にトリガするかどうかを判定させるための少なくとも1つの命令をさらに含む。

【０００９】

以下の詳細な説明を参照しながら、本開示を限定するためではなく、例示のためにのみ提示される添付の図面とともに考察すれば、本開示の態様およびその付随する利点の多くがより十分に理解されるようになるので、それらに関するより完全な諒解が容易に得られるであろう。

【図面の簡単な説明】

【００１０】

【図１】本開示の一態様によるワイヤレス通信システムのハイレベルシステムアーキテクチャを示す図である。

【図２】本開示の態様によるユーザ機器(UE)の例を示す図である。

【図３】本開示の一態様による機能を実行するように構成された論理を含む通信デバイスを示す図である。

【図４】一連の相互に関係する機能モジュールとして表される例示的なクライアントデバイスを示す図である。
【図５】本開示の一態様による自動通信アクションを選択的にトリガするためのクライアントベースの手順のプロセスを示す図である。
【図６】本開示の一態様による、図5のプロセスのより詳細な実装形態を示す図である。
【図７】本開示の一態様による、図6のプロセスの一部分の例示的な実装形態を示す図である。
【図８】本開示の別の態様による、図6のプロセスの一部分の例示的な実装形態を示す図である。
【図９】本開示の別の態様による、図6のプロセスの一部分の例示的な実装形態を示す図である。
【発明を実施するための形態】
【００１１】
本開示は、いくつかの態様において、クライアントによって判定された近接するクライアントデバイス間の関係に基づいて通信アクションをトリガすることに関する。以下により詳細に説明するように、図1は、1つまたは複数のユーザ機器(UE)またはクライアントデバイスが他の近傍の(または近接する)UEまたはクライアントデバイスを検出することができる通信環境を示す。図2～図4は、上述の近接検出を実行することができるUEまたはクライアントデバイスの例を示す。本開示の一態様では、所与のUEまたはクライアントデバイスは、上述の近接検出を使用して近接するUEまたはクライアントデバイスとして検出された1つまたは複数のUEまたはクライアントデバイスを通信アクションをトリガするように分類することができる(たとえば、図5～図6を参照されたい)。たとえば、本開示の一態様は、ソースクライアントデバイスに対して認定関係を有する近接するクライアントデバイスとパスワード(たとえば、アクセスポイントパスワード)またはデジタルコンテンツなどの保護された情報を共有することに関する(たとえば、図7または図9を参照されたい)。本開示の別の態様は、ソースクライアントデバイスに対して認定関係を有する近接するクライアントデバイスにデジタルコンテンツなどの保護された情報を要求することに関する(たとえば、図8を参照されたい)。
【００１２】
本開示の態様は、本発明の特定の態様を対象とした以下の説明および関連する図面の中で開示されている。本開示の範囲から逸脱することなく、代替の態様が考案されてもよい。さらに、本開示の関連する詳細を不明瞭にしないように、本開示のよく知られている要素については詳細に説明しないか、または省略する。
【００１３】
「例示的」および/または「例」という言葉は、本明細書では「例、事例、または例示として働くこと」を意味するために使用される。本明細書で「例示的」および/または「例」として説明するいかなる態様も、必ずしも他の態様よりも好ましいか、または有利であると解釈されるべきではない。同様に、「本開示の態様」という用語は、本開示のすべての態様が、論じられた特徴、利点または動作モードを含むことを要求しない。
【００１４】
さらに、多くの態様について、たとえば、コンピュータデバイスの要素によって実行されるべき一連のアクションに関して説明する。本明細書で説明する様々なアクションは、特定の回路(たとえば、特定用途向け集積回路(ASIC))によって実行することも、または1つもしくは複数のプロセッサによって実行されるプログラム命令によって実行することも、または両方の組合せによって実行することも可能であることが認識されよう。さらに、本明細書で説明されるこれらのアクションのシーケンスは、実行時に本明細書で説明される機能を関連するプロセッサに実施させる、対応するコンピュータ命令のセットがその中に格納された任意の形態のコンピュータ可読記憶媒体内で完全に実施されると見なすことができる。本明細書では、「セット」は、少なくとも1つのそれぞれの項目を含む項目(この場合、コンピュータ命令)の任意のグループ化を指す。したがって、コンピュータ命令

のセットは、単一のコンピュータ命令または複数のコンピュータ命令を含むことができる。したがって、本開示の様々な態様は、特許請求される主題の範囲内にすべて入ることが企図されているいくつかの異なる形態で具現化されてもよい。加えて、本明細書で説明する態様ごとに、任意のそのような態様の対応する形態について、たとえば、説明するアクションを実行する「ように構成された論理」として本明細書において説明することがある。

【００１５】

本明細書ではユーザ機器(UE)と呼ばれるクライアントデバイスは、モバイルであってもまたは固定されていてもよく、かつ無線アクセスネットワーク(RAN)と通信してもよい。本明細書で使用する「UE」という用語は、互換的に「アクセス端末」または「AT」、「ワイヤレスデバイス」、「加入者デバイス」、「加入者端末」、「加入者局」、「ユーザ端末」またはUT、「モバイル端末」、「移動局」、およびそれらの変形形態と呼ばれることがある。概して、UEは、RANを介してコアネットワークと通信することができ、コアネットワークを通じてUEはインターネットなどの外部ネットワークに接続されてもよい。当然、UEには、ワイヤードアクセスネットワーク、(たとえば、電気電子技術者協会(IEEE)802.11などに基づく)WiFiネットワークを介してなど、コアネットワークおよび/またはインターネットに接続する他の機構も考えられる。UEは、限定はしないが、PCカード、コンパクトフラッシュ（登録商標）デバイス、外付けまたは内蔵のモデム、ワイヤレスフォンまたは有線フォンなどを含むいくつかのタイプのデバイスのいずれかによって具現化することが可能である。UEが信号をRANに送ることができる通信リンクは、アップリンクチャネル(たとえば、逆方向トラフィックチャネル、逆方向制御チャネル、アクセスチャネルなど)と呼ばれる。RANが信号をUEに送ることができる通信リンクは、ダウンリンクチャネルまたは順方向リンクチャネル(たとえば、ページングチャネル、制御チャネル、ブロードキャストチャネル、順方向トラフィックチャネルなど)と呼ばれる。本明細書で使用するトラフィックチャネル(TCH)という用語は、アップリンク/逆方向トラフィックチャネル、またはダウンリンク/順方向トラフィックチャネルのいずれかを指すことができる。

【００１６】

図1は、本開示の一態様によるワイヤレス通信システム100のハイレベルシステムアーキテクチャを示す。ワイヤレス通信システム100はUE1～UE Nを含む。UE1～UE Nは、セルラー電話、携帯情報端末(PDA)、ページャ、ラップトップコンピュータ、デスクトップコンピュータなどを含むことができる。

【００１７】

図1を参照すると、UE1～UE Nは、図1にエアインターフェース104、106、108および/または直接ワイヤード接続として示されている物理通信インターフェースまたはレイヤを介してアクセスネットワーク(たとえば、RAN120、アクセスポイント125など)と通信するように構成される。エアインターフェース104および106は、所与のセルラー通信プロトコル(たとえば、符号分割多元接続(CDMA)、エボリューションデータオプティマイズド(EV-DO)、発展型高速パケットデータ(eHRPD:Evolved High Rate Packet Data)、グローバルシステムフォーモバイルコミュニケーション(GSM（登録商標）)、GSM（登録商標）進化型高速データレート(EDGE)、ワイドバンドCDMA(W-CDMA)、ロングタームエボリューション(LTE)など)に準拠することができ、一方、エアインターフェース108は、ワイヤレスIPプロトコル(たとえば、IEEE802.11)に準拠することができる。RAN120は、エアインターフェース104および106などのエアインターフェースを介してUEにサービスする複数のアクセスポイントを含む。RAN120内のアクセスポイントは、アクセスノードまたはAN、アクセスポイントまたはAP、基地局またはBS、ノードB、eノードBなどと呼ぶことができる。これらのアクセスポイントは、地上アクセスポイント(もしくは地上局)、または衛星アクセスポイントであってもよい。RAN120は、RAN120によってサービスされるUEとRAN120または異なるRANによってサービスされる他のUEとの間の回線交換(CS)呼を完全にブリッジングすることを含む様々な機能を実行することができ、インターネット175などの外部ネットワークとのパケット交換(PS)データの交換を仲介することもできるコアネットワーク140に接続する

ように構成される。インターネット175は、いくつかのルーティングエージェントおよび処理エージェント(便宜上、図1には示されていない)を含む。図1では、UE Nはインターネット175に直接接続する(すなわち、WiFiまたは802.11ベースネットワークのEthernet接続を介してインターネット175に接続するなど、コアネットワーク140から分離されてインターネット175に接続する)ように示されている。それによって、インターネット175は、コアネットワーク140を介してUE NとUE1～UE Nとの間のパケット交換データ通信をブリッジングするように働くことができる。図1には、RAN120から分離されたアクセスポイント125も示されている。アクセスポイント125は、コアネットワーク140とは無関係に(たとえば、FiOS、ケーブルモデムなどの光通信システムを介して)インターネット175に接続されてよい。エアインターフェース108は、一例では、IEEE802.11などのローカルワイヤレス接続を介してUE4またはUE5にサービスしてもよい。UE Nは、一例では(たとえば、ワイヤード接続性とワイヤレス接続性の両方を有するWiFiルータ用の)アクセスポイント125自体に対応することができるモデムまたはルータとの直接接続など、インターネット175とのワイヤード接続を有するデスクトップコンピュータとして示されている。

【００１８】

図1を参照すると、サーバ170は、インターネット175、コアネットワーク140、またはその両方に接続されるように示される。サーバ170は、構造的に別々の複数のサーバとして実現することができるか、または代替的には単一のサーバに対応することができる。以下にさらに詳しく説明されるように、サーバ170は、コアネットワーク140および/もしくはインターネット175を介してサーバ170に接続することのできるUEに対して1つもしくは複数の通信サービス(たとえば、ボイスオーバーインターネットプロトコル(VoIP)セッション、プッシュツートーク(PTT)セッション、グループ通信セッション、ソーシャルネットワーキングサービスなど)をサポートするように、ならびに/またはUEにコンテンツ(たとえば、ウェブページダウンロード)を提供するように構成される。

【００１９】

一例では、サーバ170は、通常、揮発性メモリおよびディスクドライブなどの大容量の不揮発性メモリに結合されたプロセッサを含んでもよい。サーバ170はまた、プロセッサに結合された、フロッピーディスクドライブ、コンパクトディスク(CD)またはDVDディスクドライブを含んでもよい。サーバ170はまた、他のブロードキャストシステムコンピュータおよびサーバまたはインターネット175に結合されたローカルエリアネットワーク(たとえば、RAN120、AP125など)などのネットワークとのデータ接続を確立するためにプロセッサに結合されたネットワークアクセスポートを含んでもよい。

【００２０】

図1を参照すると、一例では、UE1は、近接検出機能を実行するための、および近接検出機能に基づいて特定のアクションをトリガするためのモジュール185のセットを有するように構成される。特に、モジュール185のセットは近接検出モジュール190と、分類モジュール193と、アクション判定モジュール196とを含む。近接検出モジュール190は、UE1に近接する1つまたは複数の他のUEを検出するように構成される。たとえば、近接検出モジュール190は、近接する他のUEからのNFCビーコンを検出するように構成された近距離無線通信(NFC)トランシーバ(たとえば、Bluetooth（登録商標）トランシーバなど)を含むことができる。近接検出モジュール190は、近接する1つまたは複数のUEがUE1の近接検出モジュール190によって検出可能であることが予期される近接検出範囲191に関連付けられる。図1に示されるように、UE2は、近接検出範囲191の内側にあり、それによって、UE1の近接検出モジュール190によって近接するUEとして検出可能であり、一方、UE2～UE Nは、近接検出範囲191の外側にあり、UE1の近接検出モジュール190によって近接するUEとして検出される可能性が低い。

【００２１】

分類モジュール193は、UE1のプロセッサによって実行されたときに、UE1が近接するUEとして検出された1つまたは複数のUEに対する1つまたは複数の関係を分類するのを可能にする論理を含むことができる。アクション判定モジュール196は、UE1のプロセッサによっ

て実行されたときに、UE1が近接するUEとして検出された任意の1つまたは複数のUEとの1つまたは複数の通信アクションを実行するかどうかを判定するのを可能にする論理を含むことができる。以下に、近接検出モジュール190、分類モジュール193、およびアクション判定モジュール196の様々な機能のより詳細な例を図5～図9に関して示す。

【００２２】

図4には、UE4に関連する近接検出範囲197も示されている。たとえば、図1には明示的に示されていないが、UE4は、UE1と同様にモジュール185のセットを備えることができる。ただし、UE4は、異なる位置に配置され、近接するUEの異なるセットを有する可能性が高い。図1では、たとえば、UE1～UE3およびUE5～UE Nの各々は、UE4の近接検出範囲197の外側として示されており、そのため、UE4によって近接するUEとして検出される可能性が低い。

【００２３】

図2は、本開示の態様によるUE(すなわち、クライアントデバイス)の例を示す。図2を参照すると、UE200Aは発呼側電話として示され、UE200Bはタッチスクリーンデバイス(たとえば、スマートフォン、タブレットコンピュータなど)として示されている。図2に示すように、UE200Aの外部ケーシングは、当技術分野で知られているように、数ある構成要素の中でも、アンテナ205A、ディスプレイ210A、少なくとも1つのボタン215A(たとえば、PTTボタン、電源ボタン、音量調節ボタンなど)、およびキーパッド220Aによって構成される。また、UE200Bの外部ケーシングは、当技術分野で知られているように、数ある構成要素の中でも、タッチスクリーンディスプレイ205B、周辺ボタン210B、215B、220B、および225B(たとえば、電力調節ボタン、音量または振動調節ボタン、飛行機モードトグルボタンなど)、少なくとも1つのフロントパネルボタン230B(たとえば、Homeボタンなど)によって構成される。UE200Bの一部として明示的に示されてはいないが、UE200Bは、限定はしないが、WiFiアンテナ、セルラーアンテナ、衛星位置システム(SPS)アンテナ(たとえば、全地球測位システム(GPS)アンテナ)などを含む1本もしくは複数の外部アンテナおよび/またはUE200Bの外部ケーシングに内蔵された1本または複数の集積アンテナを含むことができる。

【００２４】

図2は、ディスプレイ210Aを有するUE200Aおよびタッチスクリーンディスプレイ205Bを有するUE200Bを示すが、他のUEはマルチディスプレイ構成(たとえば、フロントディスプレイおよびリアディスプレイ、それぞれのUEの単一の側の2つの非連続ディスプレイ、スクリーンディスプレイと投射ディスプレイの組合せ、またはそれらの任意の組合せ)に従って実装できることが諒解されよう。さらに、UE200AおよびUE200BなどのUEの内部構成要素を異なるハードウェア構成によって具現化することができるが、内部ハードウェア構成要素のための基本的なハイレベルUE構成が図2にプラットフォーム202として示されている。プラットフォーム202は、最終的にコアネットワーク140、インターネット175、ならびに/または他のリモートサーバおよびネットワーク(たとえば、サーバ170、ウェブユニフォームリソースロケータ(URL)など)から得られる場合があるRAN120から送信されたソフトウェアアプリケーション、データ、および/またはコマンドを受信し実行することができる。プラットフォーム202はまた、ローカルに記憶されたアプリケーションをRAN対話なしで独立して実行してもよい。プラットフォーム202は、特定用途向け集積回路(ASIC)208もしくは他のプロセッサ、マイクロプロセッサ、論理回路、または他のデータ処理デバイスに動作可能に結合されたトランシーバ206を含むことができる。ASIC208または他のプロセッサは、ワイヤレスデバイスのメモリ212内の任意の常駐プログラムとインターフェースするアプリケーションプログラミングインターフェース(API)210レイヤを実行する。メモリ212は、読取り専用メモリまたはランダムアクセスメモリ(RAMおよびROM)、電気消去可能プログラマブル読取り専用メモリ(EEPROM)、フラッシュカード、またはコンピュータプラットフォームに共通の任意のメモリから構成することが可能である。プラットフォーム202は、メモリ212内でアクティブに使用されないアプリケーション、ならびに他のデータを記憶することができるローカルデータベース214も含むこともできる。ローカルデータ

ベース214は、通常、フラッシュメモリセルであるが、磁気媒体、EEPROM、光学媒体、テープ、ソフトディスクまたはハードディスクなどの当技術分野で知られている任意の二次記憶デバイスであってもよい。

【００２５】

したがって、本開示の一態様は、本明細書において説明する機能を実行する能力を含むUE(たとえば、UE200A、UE200Bなど)を含むことができる。当業者によって理解されるように、様々な論理要素は、本明細書において開示する機能を達成するために、個別の要素、プロセッサ上で実行されるソフトウェアモジュール、またはソフトウェアとハードウェアとの任意の組合せとして具現することができる。たとえば、ASIC208、メモリ212、API210、およびローカルデータベース214をすべて協調的に用いて、本明細書で開示する様々な機能をロード、記憶および実行することができ、したがって、これらの機能を実行する論理を様々な要素に分散させてもよい。代替的に、機能は1つの個別構成要素に組み込ませることができる。したがって、図2のUE200Aおよび200Bの特徴は単に例示であると見されるべきであり、本開示は図示される特徴または構成に限定されない。

【００２６】

UE200Aおよび/またはUE200BとRAN120との間のワイヤレス通信は、CDMA、W-CDMA、時分割多元接続(TDMA)、周波数分割多元接続(FDMA)、直交周波数分割多重(OFDM)、GSM（登録商標）、またはワイヤレス通信ネットワークもしくはデータ通信ネットワークにおいて使用することができる他のプロトコルのような、様々な技術に基づくことができる。上記で説明し、当技術分野で知られているように、音声送信および/またはデータは、様々なネットワークおよび構成を使用してRANからUEに送信することが可能である。したがって、本明細書で提供する例示は、本開示の態様を限定することを意図するものではなく、本開示の態様の説明を助けるためのものにすぎない。

【００２７】

さらに、図2を参照すると、プラットフォーム202は、図1に関して上記において説明したモジュールのセット185を実装するにはどうすればよいかについての一例である。たとえば、近接検出モジュール190は、トランシーバ206をASIC208と組み合わせることによって実装することが可能であり、それによって、トランシーバ206は、近接する1つまたは複数のUEからの1つまたは複数の信号(たとえば、Bluetooth（登録商標）などの1つまたは複数のNFC信号、1つまたは複数のWiFi信号など)を検出し、ASIC208は検出された1つまたは複数の信号を分析する。分類モジュール193は、ASIC208およびメモリ212によって実装することができ、それによって、ASIC208は、一例では近接するUEとして検出された1つまたは複数のUEを分類するようにメモリ212における1つまたは複数の対話のログを評価する。アクション判定モジュール196は、ASIC208によって実装することができ、それによって、ASIC208は、一例では近接するUEとして検出された1つまたは複数のUEの分類に応答して特定の通信アクションをトリガし得るかどうかを判定することができる。

【００２８】

図3は、機能を実行するように構成される論理を含む通信デバイス300を示す。通信デバイス300は、限定はしないが、UE200Aまたは200B、RAN120の任意の構成要素、コアネットワーク140の任意の構成要素、コアネットワーク140および/またはインターネット175に結合された任意の構成要素(たとえば、サーバ170)などを含む、上記の通信デバイスのうちのいずれかに対応することができる。したがって、通信デバイス300は、図1のワイヤレス通信システム100を介して1つまたは複数の他のエンティティと通信する(またはエンティティとの通信を容易にする)ように構成された任意の電子デバイスに対応することができる。

【００２９】

図3を参照すると、通信デバイス300は、情報の受信および/または送信を行うように構成された論理305を含む。一例では、通信デバイス300がワイヤレス通信デバイス(たとえば、UE200AもしくはUE200B、アクセスポイント125、BS、RAN120内のノードBまたはeノードBなど)に対応する場合、情報の受信および/または送信を行うように構成された論理305

は、ワイヤレストランシーバおよび関連ハードウェア(たとえば、RFアンテナ、モデム、変調器-復調器(MODEM)、変調器および/または復調器など)などのワイヤレス通信インターフェース(たとえば、Bluetooth（登録商標）、WiFi、2G、CDMA、W-CDMA、3G、4G、LTEなど)を含むことができる。別の例では、情報の受信および/または送信を行うように構成された論理305は、有線通信インターフェース(たとえば、直列接続、ユニバーサルシリアルバス(USB)またはFirewire接続、インターネット175にアクセスするのを可能にするイーサネット（登録商標）接続など)に対応することができる。したがって、通信デバイス300が、何らかのタイプのネットワークベースのサーバ(たとえば、サーバ170など)に対応する場合には、情報の受信および/または送信を行うように構成される論理305は、一例では、イーサネット（登録商標）プロトコルによってネットワークベースのサーバを他の通信エンティティに接続するイーサネット（登録商標）カードに対応することができる。さらなる例では、情報の受信および/または送信を行うように構成された論理305は、通信デバイス300がそのローカル環境を監視するのを可能にする感知または測定ハードウェア(たとえば、加速度計、温度センサ、光センサ、ローカル無線周波数(RF)信号をモニタするためのアンテナなど)を含むことができる。情報の受信および/または送信を行うように構成された論理305はまた、実行されたときに、情報の受信および/または送信を行うように構成された論理305の関連ハードウェアがその受信機能および/または送信機能を実行することを可能にするソフトウェアを含むことができる。しかしながら、情報の受信および/または送信を行うように構成された論理305は、ソフトウェアだけに対応するのではなく、情報の受信および/または送信を行うように構成された論理305は、その機能を達成するためにハードウェアに少なくとも部分的に依拠する。さらに、受信および/または送信を行うように構成された論理305は、近接検出モジュール190を実装するにはどうすればよいかについての一例であり、それによって、受信および/または送信を行うように構成された論理305は、近接する1つまたは複数のUEからの1つまたは複数の信号(たとえば、Bluetooth（登録商標）などの1つまたは複数のNFC信号、1つまたは複数のWiFi信号など)を検出する。

【００３０】

図3を参照すると、通信デバイス300は、情報を処理するように構成された論理310をさらに含む。一例では、情報を処理するように構成された論理310は、少なくともプロセッサを含むことができる。情報を処理するように構成された論理310によって実行される場合があるタイプの処理の例示的な実装形態は、限定はしないが、判定を下すこと、接続を確立すること、異なる情報オプション間の選択を行うこと、データに関係する評価を実行すること、測定動作を実行するために通信デバイス300に結合されたセンサと対話すること、情報をあるフォーマットから別のフォーマットに(たとえば、.wmvから.aviになど、異なるプロトコル間で)変換することなどを含む。たとえば、情報を処理するように構成された論理310に含まれるプロセッサは、汎用プロセッサ、デジタルシグナルプロセッサ(DSP)、ASIC、フィールドプログラマブルゲートアレイ(FPGA)もしくは他のプログラマブル論理デバイス、個別ゲートもしくはトランジスタ論理、個別ハードウェア構成要素、または本明細書において説明する機能を実行するように設計されたそれらの任意の組合せに対応することができる。汎用プロセッサはマイクロプロセッサであってもよいが、代替として、プロセッサは、任意のタイプのプロセッサ、コントローラ、マイクロコントローラ、またはステートマシンであってもよい。プロセッサはまた、コンピューティングデバイスの組合せ、たとえば、DSPとマイクロプロセッサの組合せ、複数のマイクロプロセッサ、DSPコアと連携した1つもしくは複数のマイクロプロセッサ、または任意の他のそのような構成として実装される場合もある。情報を処理するように構成された論理310はまた、実行されたときに、情報を処理するように構成された論理310の関連ハードウェアがその処理機能を実行することを可能にするソフトウェアを含むことができる。しかしながら、情報を処理するように構成された論理310は、ソフトウェアだけに対応するのではなく、情報を処理するように構成された論理310は、その機能を達成するためにハードウェアに少なくとも部分的に依拠する。さらに、情報を処理するように構成された論理310は、分類モジュール193およびアクション判定モジュール196を実装するにはどうすればよいかにつ

いての一例であり、それによって、分類モジュール193は、一例では近接するUEとして検出された1つまたは複数のUEを分類するために1つまたは複数の対話のログを評価し、アクション判定モジュール196は、一例では近接するUEとして検出された1つまたは複数のUEの分類に応答して特定の通信アクションをトリガできるかどうかを判定する。

【００３１】

図3を参照すると、通信デバイス300は、情報を記憶するように構成された論理315をさらに含む。一例では、情報を記憶するように構成された論理315は、少なくとも非一時的メモリおよび関連ハードウェア(たとえば、メモリコントローラなど)を含むことができる。たとえば、情報を記憶するように構成された論理315に含まれる非一時的メモリは、RAMメモリ、フラッシュメモリ、ROMメモリ、消去可能プログラマブルROM(EPROM)メモリ、EEPROMメモリ、レジスタ、ハードディスク、リムーバブルディスク、コンパクトディスク(CD)-ROM、または当該技術分野において知られている任意の他の形の記憶媒体に対応することができる。情報を記憶するように構成された論理315はまた、実行されたときに、情報を記憶するように構成された論理315の関連ハードウェアがその記憶機能を実行することを可能にするソフトウェアを含むことができる。しかしながら、情報を記憶するように構成された論理315は、ソフトウェアだけに対応するのではなく、情報を記憶するように構成された論理315は、その機能を達成するためにハードウェアに少なくとも部分的に依拠する。

【００３２】

図3を参照すると、通信デバイス300は、場合によっては情報を提示するように構成された論理320をさらに含む。一例では、情報を提示するように構成された論理320は、少なくとも出力デバイスおよび関連ハードウェアを含むことができる。たとえば、出力デバイスは、ビデオ出力デバイス(たとえば、ディスプレイスクリーン、USB、高精細度マルチメディアインターフェース(HDMI（登録商標）:high-definition multimedia interface)のようなビデオ情報を搬送することができるポートなど)、オーディオ出力デバイス(たとえば、スピーカー、マイクロフォンジャック、USB、HDMI（登録商標）のようなオーディオ情報を搬送することができるポートなど)、振動デバイス、および/または、情報を出力できるようにフォーマットするのを可能にするか、もしくは通信デバイス300のユーザもしくはオペレータによって実際に出力するのを可能にする任意の他のデバイスを含むことができる。たとえば、通信デバイス300が図2に示すようなUE200AまたはUE200Bに対応する場合、情報を提示するように構成された論理320は、UE200Aのディスプレイ210AまたはUE200Bのタッチスクリーンディスプレイ205Bを含むことができる。さらなる一例では、情報を提示するように構成された論理320は、ローカルユーザを有しないネットワーク通信デバイス(たとえば、ネットワークスイッチまたはルータ、サーバ170などのリモートサーバなど)などのいくつかの通信デバイスでは省くことができる。情報を提示するように構成された論理320はまた、実行されたときに、情報を提示するように構成された論理320の関連ハードウェアがその提示機能を実行することを可能にするソフトウェアを含むことができる。しかしながら、情報を提示するように構成された論理320は、ソフトウェアだけに対応するのではなく、情報を提示するように構成された論理320は、その機能を達成するためにハードウェアに少なくとも部分的に依拠する。

【００３３】

図3を参照すると、通信デバイス300は、場合によってはローカルユーザ入力を受信するように構成された論理325をさらに含む。一例では、ローカルユーザ入力を受信するように構成された論理325は、少なくともユーザ入力デバイスおよび関連ハードウェアを含むことができる。たとえば、ユーザ入力デバイスは、ボタン、タッチスクリーンディスプレイ、キーボード、カメラ、オーディオ入力デバイス(たとえば、マイクロフォン、もしくはマイクロフォンジャックなど、オーディオ情報を搬送することができるポートなど)、および/または情報を通信デバイス300のユーザもしくはオペレータから受信するのを可能にする任意の他のデバイスを含むことができる。たとえば、通信デバイス300が図2に示すようなUE200AまたはUE200Bに対応する場合、ローカルユーザ入力を受信するように構成さ

れた論理325は、キーパッド220A、ボタン215Aまたは210B～225Bのうちのいずれか、タッチスクリーンディスプレイ205Bなどを含むことができる。さらなる一例では、ローカルユーザ入力を受信するように構成された論理325は、ローカルユーザを有しないネットワーク通信デバイス(たとえば、ネットワークスイッチ、またはルータ、サーバ170のようなリモートサーバなど)のようないくつかの通信デバイスでは省くことができる。ローカルユーザ入力を受信するように構成された論理325はまた、実行されたときに、ローカルユーザ入力を受信するように構成された論理325の関連ハードウェアがその入力受信機能を実行することを可能にするソフトウェアを含むことができる。しかしながら、ローカルユーザ入力を受信するように構成された論理325は、ソフトウェアだけに対応するのではなく、ローカルユーザ入力を受信するように構成された論理325は、その機能性を達成するためにハードウェアに少なくとも部分的に依拠する。

【００３４】

図3を参照すると、305～325の構成された論理は、図3では別個のブロックまたは互いに異なるブロックとして示されているが、それぞれの構成された論理がその機能を実行するためのハードウェアおよび/またはソフトウェアは、部分的に重複できることが諒解されよう。たとえば、305から325の構成された論理の機能を容易にするために使用される任意のソフトウェアを、情報を記憶するように構成された論理315に関連する非一時的メモリ内に記憶することができ、それにより、305から325の構成された論理の各々は、その機能(すなわち、この場合、ソフトウェア実行)を、情報を記憶するように構成された論理315によって記憶されたソフトウェアの動作に部分的に基づいて実行する。同様に、構成された論理のうちの1つに直接関連付けられたハードウェアは、場合によっては他の構成された論理によって借用または使用することが可能である。たとえば、情報を処理するように構成された論理310のプロセッサは、データを、情報の受信および/または送信を行うように構成された論理305によって送信される前に、適切な形式にフォーマットすることができ、それにより、情報の受信および/または送信を行うように構成された論理305は、その機能(すなわち、この場合、データの送信)を、情報を処理するように構成された論理310に関連付けられたハードウェア(すなわち、プロセッサ)の動作に部分的に基づいて実行する。

【００３５】

一般に、別段に明示的に記載されていない限り、本開示全体にわたって使用される「ように構成された論理」という句は、ハードウェアで少なくとも部分的に実装される態様を呼び出すものとし、ハードウェアから独立したソフトウェアだけの実装形態に位置づけるものではない。また、様々なブロックの構成された論理または「ように構成された論理」は、特定の論理ゲートまたは要素に限定されず、一般に、(ハードウェアまたはハードウェアとソフトウェアの組合せのいずれかを介して)本明細書において説明する機能を実行する能力を指すことが諒解されよう。したがって、様々なブロックに示す構成された論理または「ように構成された論理」は、「論理」という言葉を共有するにもかかわらず、必ずしも論理ゲートまたは論理要素として実装されるとは限らない。様々なブロックの論理間の他の対話または協働が、以下でより詳細に説明する態様の検討から、当業者には明らかになるであろう。

【００３６】

図4は、一連の相互に関係する機能モジュールとして表される例示的なクライアントデバイス400(UEなど)を示す図である。近接するクライアントデバイスのセットを検出するためのモジュール405は、図1に関して導入される近接検出モジュール190の例示的な実装形態であり、少なくともいくつかの態様では、たとえば、本明細書において説明する情報の受信および/または送信を行うように構成された論理305に対応してもよい。近接するクライアントデバイスのセットにおけるそれぞれの近接するクライアントデバイスごとに、検出に応答してこのクライアントデバイスと近接するクライアントデバイスのセットにおける少なくとも1つの近接するクライアントデバイスとの間の1つまたは複数の対話のローカル評価に基づいてクライアントデバイスのオペレータに対する関係を分類するためのモ

ジュール410は、少なくともいくつかの態様では、たとえば、本明細書において説明する情報を処理するように構成された論理310に対応してもよい。分類するためのモジュール410は、図1に関して導入される分類モジュール193の例示的な実装形態である。分類に基づいて近接するクライアントデバイスのセットにおける1つまたは複数の近接するクライアントデバイスとの通信アクションを自動的にトリガするかどうかを判定するためのモジュール415は、少なくともいくつかの態様では、たとえば、本明細書において説明する情報を処理するように構成された論理310に対応してもよい。判定するためのモジュール410は、図1に関して導入されるアクション判定モジュール196の例示的な実装形態である。以下により詳細に説明するように、モジュール405、410、および415を使用して、以下により詳細に説明するように図5のそれぞれ500、505、および510を実施することができる。

【００３７】

図5は、本開示の一態様による自動通信アクションを選択的にトリガするためのクライアントベースの手順のプロセスを示す。図5のプロセスは、所与のクライアントデバイスにおいて実行され、それによって、所与のクライアントデバイスは、上述の例のうちのいずれかと同様にUEに対応することができる(たとえば、UE200A、UE200B、通信デバイス300など)。

【００３８】

図5を参照すると、所与のクライアントデバイスは、このクライアントデバイスに近接するクライアントデバイスのセットを検出する(500)。上述のように、「セット」は、少なくとも1つのそれぞれの項目を含む項目(この場合、クライアントデバイス)の任意のグループ化を指す。したがって、500において検出されるクライアントデバイスのセットは、単一のクライアントデバイスまたは複数のクライアントデバイスを含むことができる。500の検出は、任意の数の方法において行うことができる。たとえば、所与のクライアントデバイスは、ピアツーピア(P2P)通信インターフェースなどのローカルワイヤレス通信インターフェース(たとえば、Bluetooth（登録商標）、WiFiなど)を介して近接するクライアントデバイスのセットを検出することができる。代替例では、近接するクライアントデバイスのセットをローカルネットワーク上で検出することができ、近接度は、所与のクライアントデバイスが近接するクライアントデバイスのセットと同じローカルネットワークにログされることに基づいて推定される。それぞれのクライアントデバイス間の近接度を検出するにはどうすればよいかについての他の例には、(たとえば、GPS、順方向リンク三辺測量などを介して推定されるそれぞれの位置座標に基づく)位置座標の比較が含まれる。一例では、500の検出を図1～図3に示すような近接検出モジュール190によって実施することも、または図2に示すようなトランシーバ206とASIC208の組合せによって実施することも、または図3に示すような情報の受信および/もしくは送信を行うように構成された論理305によって実施することも、または図4のモジュール405によって実施することも、またはそれらの任意の組合せによって実施することもできる。

【００３９】

所与のクライアントデバイスは、500の検出に応答して、近接するクライアントデバイスのセットにおけるそれぞれの近接するクライアントデバイスごとに、所与のクライアントデバイスと近接するクライアントデバイスのセットにおける少なくとも1つの近接するクライアントデバイスとの間の1つまたは複数の対話のローカル評価に基づいて関係タイプ(たとえば、「友人」、「勤務先」、「短い電話の友人」、「長電話の友人」、「1日に10+回IMを送信する友人」など)を分類する(505)。たとえば、所与のクライアントデバイスによって維持される1つまたは複数の対話のログ(たとえば、通話ログ、メッセージログ、近接検出ログなど)を所与のクライアントデバイスによって評価して、図6に関して以下により詳細に説明するように505において分類を実行することができる。一例では、505の分類を図1～図3に示すような分類モジュール193によって実施することも、または図2に示すようなASIC208によって実施することも、または図3に示すような情報を処理するように構成された論理310によって実施することも、または図4のモジュール410によって実施することも、またはそれらの任意の組合せによって実施することもできる。

【００４０】
所与のクライアントデバイスは、505における分類された関係に基づいて近接するクライアントデバイスのセットにおける1つまたは複数の近接するクライアントデバイスとの通信アクションを自動的にトリガするかどうかを判定する(510)。一例では、510の判定を図1～図3に示すようなアクション判定モジュール196によって実施することも、または図2に示すようなASIC208によって実施することも、または図3に示すような情報を処理するように構成された論理310によって実施することも、または図4のモジュール415によって実施することも、またはそれらの任意の組合せによって実施することもできる。
【００４１】
図6は、本開示の一態様による、図5のプロセスのより詳細な実装形態を示す図である。図6を参照すると、図5の説明における所与のクライアントデバイスはクライアントデバイス1に対応する。特に、600～625、630～645、650～665の各々は図5のプロセスの異なる任意の実装形態を示す。
【００４２】
図6を参照すると、クライアントデバイス1は、ある期間にわたってクライアントデバイス2、3、および4と1つまたは複数の対話を介して対話し、その期間の間クライアントデバイス5～Nとは対話しない(600)。600の1つまたは複数の対話は、限定はしないが、電子メール、ボイス呼、ビデオ呼、インスタントメッセージ、ソーシャルメディアメッセージ、近接検出(たとえば、クライアントデバイス1とクライアントデバイス2がどちらも木曜日の午後2時から4時までの間スターバックスにあること、クライアントデバイス1とクライアントデバイス3が通常の勤務時間の間互いにBluetooth（登録商標）範囲内にあることなど)などを含む様々な形態を取ることができる。クライアントデバイス1は、600における1つまたは複数の対話のログを維持する(605)。1つまたは複数の対話のログは、クライアントデバイス1自体においてローカル対話監視を介して生成するか、または少なくとも1つの外部サーバからダウンロードすることができ、あるいはその両方を行うことができる。たとえば、クライアントデバイス1は、クライアントデバイス1における「ローカル」対話監視(すなわち、自己監視)に基づいて1つまたは複数の対話のログに対話情報を追加することができ、一方、1つまたは複数の対話のログにおけるローカル対話監視情報を外部サーバからダウンロードされた「外部」情報によって周期的に補うことができる。1つまたは複数の対話のログにおける情報が最初にクライアントデバイス1において生成されたか、外部デバイスにおいて生成されたか、それともそれらの何らかの組合せによって生成されたかとは無関係に、以下により詳細に説明するようにクライアントデバイス1がそれ自体の関係関連性を分類することができるように1つまたは複数の対話のログはクライアントデバイス1にローカルに維持される。
【００４３】
605の例では、1つまたは複数の対話のログは、メッセージログ、通話ログ、近接検出ログ、またはそれらの任意の組合せを含むことができる。605において維持される1つまたは複数の対話のログは、600における1つまたは複数の対話に関する統計情報、600における1つまたは複数の対話の実際の記録、あるいはその両方を含むことができる。たとえば、通話ログの場合、1つまたは複数の対話のログは、クライアントデバイス1が参加した通話に関する統計情報(たとえば、通話の持続時間、通話が自動コンポーネントを含むか、ビデオコンポーネントを含むか、それともその両方を含むか、時刻などの、通話が開始または終了するタイミング、クライアントデバイス1が発信者であったかそれとも呼ターゲットであったか、1:1通話に関する他方の通話当事者の識別子または連絡先あるいはグループ通話に関する他の通話当事者の識別子または連絡先、クライアントデバイス1が半二重通話において送信した時間の長さ、クライアントデバイス1が半二重通話において送信を要求した回数、クライアントデバイス1のオペレータが通話の間のクライアントデバイス1をミュートしたかどうかなど)を含むことができる。通話ログは、場合によっては、ログされた通話のうちの少なくともいくつかの通話のオーディオ記録および/またはビデオ記録(記録全体または単なる抜粋)を含むことが可能である。通話ログは、場合によっては、ク

ライアントデバイス1～4のそれぞれのオペレータの関係を分類するのを助ける場合がある、通話において特定のキーワードが使用されたかどうか(たとえば、クライアントデバイス1のオペレータがクライアントデバイス2またはクライアントデバイス3のオペレータを「一番の親友」、「妹」、または「同僚」と呼ぶ場合があるかどうか、あるいはクライアントデバイス1のオペレータが他方の当事者から、他方の当事者がクライアントデバイス1のオペレータの友人または家族であることを意味する「貴方を愛している」という言葉をかけられるかどうかなど)などの通話抽出情報または内容の抜粋を含むことも可能である。

【００４４】

同様に、メッセージログの場合、1つまたは複数の対話のログは統計情報(たとえば、メッセージの長さ、インスタントメッセージ、ソーシャルネットワークメッセージもしくは電子メールなどのメッセージタイプ、メッセージが送信された時刻など)またはメッセージの内容(たとえば、電子メールもしくはインスタントメッセージの抜粋、電子メールの添付データ)を含むことができる。より具体的には、メッセージログは、クライアントデバイスと少なくとも1つの近接するクライアントデバイスとの間で交換されたメッセージの持続時間、タイミングまたは長さ、クライアントデバイスまたは少なくとも1つの近接するクライアントデバイスがクライアントデバイスと少なくとも1つの近接するクライアントデバイスとの間でそれぞれのメッセージを開始したかどうか、少なくとも1つの近接するクライアントデバイスの少なくとも1つの連絡先が自国の住所であるかそれとも海外の住所であるか、クライアントデバイスと少なくとも1つの近接するクライアントデバイスとの間で1つまたは複数のメッセージが交換されるときのクライアントデバイスの位置分類(たとえば、クライアントデバイス1は、クライアントデバイス1が勤務時間以外で自宅位置にあるときにのみクライアントデバイス2にメッセージを送信することなど)、ならびに/あるいはクライアントデバイスと少なくとも1つの近接するクライアントデバイスとの間で交換される少なくとも1つのメッセージからの内容の抜粋を含むことができる。

【００４５】

近接検出ログの場合、1つまたは複数の対話のログは、クライアントデバイス1がクライアントデバイス2、クライアントデバイス3、またはクライアントデバイス4に近接するデバイスとして検出される回数または頻度、クライアントデバイス1がクライアントデバイス2、クライアントデバイス3、またはクライアントデバイス4に近接したままでいる持続時間および/または時刻(たとえば、クライアントデバイス1とクライアントデバイス2が通常午後6時から次の日の午前5時までの間近接している場合、クライアントデバイス1および2のオペレータはおそらく一緒に住んでいる)、前の近接検出からの経過時間、1つまたは複数の近接する検出の頻度が変化したかどうか(たとえば、クライアントデバイス1を操作するボーイフレンドがクライアントデバイス2を操作するガールフレンドと別れ、クライアントデバイス1とクライアントデバイス2との間の近接検出が減少し、そのことから関係ステータス変化が推定されることなど)などを含むことができる。

【００４６】

さらなる一例では、通話ログコンポーネント、近接検出ログコンポーネント、および/またはメッセージログコンポーネントは、位置分類を含むことができる。たとえば、クライアントデバイス1が国際電話番号を介してクライアントデバイス2を呼び出す場合、通話ログはこの通話を国際電話として反映する。クライアントデバイス1とクライアントデバイス2との間の国際電話が時間的に矛盾なく行われた場合、クライアントデバイス2は、クライアントデバイス1に対する海外連絡先として分類することができる。別の例では、通話ログが、クライアントデバイス1が勤務地にあるときにのみクライアントデバイス1がクライアントデバイス2を呼び出すかまたはクライアントデバイス2にメッセージを送信することを反映すること、あるいはメッセージログが、クライアントデバイス2が自宅位置にあるときにのみクライアントデバイス3にメッセージを送信することを反映することなどが可能である。近接検出ログは、クライアントデバイス1とクライアントデバイス2が自宅位置にある間にのみ近接し、そのことが、クライアントデバイス2が、クライアントデバ

イスデバイス1のオペレータと自宅位置の外部に出かけることがないルームメイトによって動作させられている状態を意味することを反映することができる。

【００４７】

したがって、クライアントデバイス1によって維持される1つまたは複数の対話のログは、クライアントデバイス1のオペレータとクライアントデバイス1が対話するクライアントデバイスのオペレータとの間の関係の分類(たとえば、関係タイプ、関係の程度、またはその両方)に関連する1つまたは複数の前の対話から確認することができる任意のタイプの情報を含むことができる。

【００４８】

610において、クライアントデバイス1は、ローカル近接点においてクライアントデバイス2を(たとえば、図5の500と同様に、クライアントデバイス2を含む近接するクライアントデバイスのセットとともに)検出する。クライアントデバイス1は次いで、610の近接検出に応答して(たとえば、1つまたは複数の対話のログにおける)クライアントデバイス1とクライアントデバイス2との間の1つまたは複数の対話のローカル評価に基づいてクライアントデバイス1とクライアントデバイス2との関係を分類する(615)。たとえば、615において、クライアントデバイス1とクライアントデバイス2(またはクライアントデバイス1および2のオペレータ)との間の関係の分類に関連するログされた情報を情報のログから抽出し、次いでこの情報を使用して関係を分類することができる。本明細書で使用する「関係」という用語は、オペレータ間(またはユーザ間)の関係を指すために互換的に使用される。したがって、クライアントデバイス1がクライアントデバイス2と関係を有すると言うことは、デバイス自体ではなく、デバイスのそれぞれのオペレータが関係を有することを意味する。さらに、615の分類動作は、610の近接検出に応答して行われると記載されているが、分類動作が近接検出によって特定的にトリガされるのではなくいくつかの関係をクライアントデバイス1によって事前に分類することができることが諒解されよう。分類動作が事前分類動作であるかそれとも近接検出トリガ動作であるかにかかわらず、実際の関係分類は、クライアントデバイス1において行われ、外部サーバ(たとえば、ソーシャルネットワーキングサーバなど)では行われず、関係分類は必ずしも直接的なユーザ入力に依拠しない。言い換えれば、クライアントデバイス1とクライアントデバイス2との間の関係を分類するために、クライアントデバイス1のオペレータがクライアントデバイス2を業務連絡先または家族として手動で特定するのではなく、615において1つまたは複数の対話が自動的に監視される。

【００４９】

次に、615においてクライアントデバイス1とクライアントデバイス2との間の1つまたは複数の対話の1つまたは複数の異なるタイプを使用して関係を分類するにはどうすればよいかについての例を示す。Table 1(表1、以下)では、1つまたは複数の異なる対話が関係タイプと関係の程度の両方にマッピングされる例が示されている。説明の都合上、関係の程度は、「近い」、「中間」、または「遠い」として特定されるが、本開示の他の態様では関係の程度にさらなるニュアンスを追加することができる。

【００５０】

【表１】

| | 監視される対話 | 関係タイプ | 関係の程度 |
|---|---|---|---|
| 1 | 通話ログ:<br>頻度:勤務時間中に週に 5 回～10 回の市内通話<br>持続時間:各通話につき 30～60 秒<br>メッセージログ:N/A(メッセージなし)<br>近接検出ログ:N/A(近接検出なし) | 「ローカル勤務先通話連絡先」 | 近い |
| 2 | 通話ログ:<br>頻度:非勤務時間中にクライアントデバイス 2 によって開始される週に 1 回～2 回の市内通話<br>持続時間:通話当たり 30 分<br>メッセージログ:<br>頻度:1 日に 10+回のインスタントメッセージ<br>内容:私的<br>近接検出ログ:N/A(近接検出なし) | 「リモート長電話高 IM 友人」 | 近い |
| 3 | 通話ログ:N/A(通話なし)<br>メッセージログ:N/A(メッセージなし)<br>近接検出ログ:<br>位置:自宅<br>頻度:1 日に 5+回<br>持続時間:長い(60+分) | 「ルームメイト」 | 中間 |
| 4 | 通話ログ:<br>頻度:勤務時間中の 1 年に 1 回の国際電話<br>位置:勤務地<br>持続時間:各通話に 5 分<br>メッセージログ:N/A(メッセージなし)<br>近接検出ログ:N/A(近接検出なし) | 「国際勤務通話連絡先」 | 遠い |
| 5 | 通話ログ:N/A(通話なし)<br>メッセージログ:<br>頻度:勤務時間中に 1 月に 1 回の電子メール<br>位置:勤務地<br>近接検出ログ:<br>頻度:電子メール後に 1 月に 1 回<br>持続時間:5 分 | 「電子メール勤務会議連絡先」 | 中間 |
| 6 | 通話ログ:N/A(通話なし)<br>メッセージログ:<br>頻度:1 日に 10+回のインスタントメッセージ<br>位置:学校および自宅<br>抜粋「…大好きだよ、母さん」<br>近接検出ログ:<br>頻度+持続時間:1 月に 1 回の週末 | 「家族」 | 近い |

**Table 1:関係分類の例**

【００５１】

諒解されるように、Table 1(表1)(上記)における例1～例6に示すように、関係を判定する(たとえば、関係タイプ、関係の程度、またはその両方)ために通話ログ、メッセージログ、および/または近接検出ログにおける情報を評価することができる。Table 1(表1)における例1では、通話が勤務時間中に頻繁に行われているので、クライアントデバイス2がクライアントデバイス1の「ローカル業務電話連絡先」として指定されており、通話の頻度が高いので、クライアントデバイス1がクライアントデバイス2と「近い」程度の関係を有するデバイスとして指定されている。Table 1(表1)における例2では、非勤務時間中に

頻度はより低いが時間がより長い通話が行われており、パーソナルインスタントメッセージ(IM)の頻度が高いので、クライアントデバイス2がクライアントデバイス1の「リモート長電話高IM友人」として指定されており、通話時間が長くパーソナルIMの頻度が高いので、さらにクライアントデバイス1がクライアントデバイス2と「近い」程度の関係を有するデバイスとして指定されている。Table 1(表1)における例3では、クライアントデバイス1とクライアントデバイス2との間で通話またはメッセージを介した限られた通信が行われているが、自宅位置ではクライアントデバイス1とクライアントデバイス2との間で高頻度および長持続時間の近接検出が生じている。このことは、クライアントデバイス2がクライアントデバイス1のオペレータのルームメイトによって動作させられているが、デバイス間通信がないことを考えると必ずしも友人ではないことを意味する。それによって、例3におけるクライアントデバイス2は、クライアントデバイス1の「ルームメイト」として指定され、限られた通信によって、さらにクライアントデバイス1がクライアントデバイス2と「中間」程度の関係を有するデバイスとして指定されておる。

【００５２】

Table 1(表1)における例4では、クライアントデバイス1とクライアントデバイス2との間で低頻度であるが継続的に毎年1回短い通話が、クライアントデバイス1が勤務地にある間に行われているので、クライアントデバイス2は、クライアントデバイス1の「海外勤務先通話連絡先」として指定されており、通話の頻度および持続時間が限られており、メッセージもまたは近接検出もないので、クライアントデバイス1はクライアントデバイス2と「遠い」程度の関係を有している。Table 1(表1)における例5では、勤務時間中に勤務地から低頻度の電子メール送信が行われ、それに続いて短時間の電子メール後会議が行われているので、クライアントデバイス2はクライアントデバイス1の「電子メール勤務先会議連絡先」として指定されており、クライアントデバイス1はクライアントデバイス2と「中間」程度の関係を有する。Table 1(表1)における例6では、インスタントメッセージが高頻度に送信され、かつクライアントデバイス2がクライアントデバイス1のオペレータの母親によって動作させられていることを示す抜粋があるので、クライアントデバイス2は、「近い」程度の関係を有するクライアントデバイス1の「家族」として指定されている。

【００５３】

Table 1(表1)(上記)は、様々な対話を所与の関係分類(たとえば、関係タイプおよび関係の程度)にマッピングするにはどうすればよいかについての少数の特定の例を示すのに過ぎず、かつ同じ対話または異なる対話から導かれる可能性がある他の多数の潜在的な関係分類があることが諒解されよう。さらに、場合によっては、関係タイプ分類を関連する関係の程度を推定せずに判定することができる。諒解されるように、ユーザは、任意の家族について、ユーザとその家族との間の関係の程度にかかわらずにある通信アクションが自動的にトリガされる(たとえば、連絡先プロファイルの公開プロファイル写真および最新公開連絡先の部分の共有)ことを望む場合がある。さらなる一例では、他の関係分類を2つのそれぞれの連絡先間の時間的近接、空間的近接、および/または社会的近接によって定義することができる。

【００５４】

図6に戻ると、615においてクライアントデバイス1とクライアントデバイス2との間の関係を分類した後、クライアントデバイス1は、関係分類に基づいて(たとえば、図5の510と同様に)クライアントデバイス2との通信アクションを自動的にトリガするかどうかを判定する(620)。Table 2(表2、以下)は、クライアントデバイスがクライアントデバイス1との特定の許可関係を有するものと特定された近接検出に応答して自動的にトリガすることができる通信アクションの少数の例を示す。

【００５５】

【表２】

| | 認定関係 | 自動的にトリガされるアクション |
|---|---|---|
| 1 | 認定関係:<br>家族(近い、中間、遠い);<br>友人(近い、中間)<br><br>条件:<br>位置=自宅 | 自宅 WiFi アクセスパスワードを共有する。 |
| 2 | 認定関係:<br>家族(近い、中間、遠い);<br>友人(近い、中間、遠い);<br><br>条件:<br>なし | クライアントデバイス 1 に関連する連絡先情報を共有する。 |
| 3 | 認定関係:<br>勤務先(近い、中間)<br><br>条件:<br>位置=勤務先 | クライアントデバイス 1 に関連する勤務先固有の連絡先情報を共有する。 |
| 4 | 認定関係:<br>家族(近い、中間);<br>友人(近い、中間);<br><br>条件:<br>なし | (1)デジタルコンテンツへのアクセスを許可するか、または<br>(2)デジタルコンテンツへのアクセスを要求する。 |
| 5 | 認定関係:<br>家族(近い);<br>友人(近い);<br><br>条件:<br>なし | (1)ビヘイビアプロファイルデータへのアクセスを許可するか、または<br>(2)ビヘイビアプロファイルデータへのアクセスを要求する。 |

**Table 2:関係分類に基づいて近接するデバイスとして検出されたクライアントデバイスに関する自動的にトリガされるアクションの例**

【００５６】

Table 2(表2)(上記)における例1では、クライアントデバイス1は、(たとえば、GPS座標に基づいて、自宅APに接続していることに基づいてなどして)クライアントデバイス1自体が自宅位置に位置すると判定し、かつ家族(近い、中間、遠い)または友人(近い、中間)として分類される近接するクライアントデバイスを検出したときに、WiFiアクセスパスワード(たとえば、サービスセット識別子(SSID):「MyHomeRouter」、パスワード:「Password1234」)を自宅位置における自宅APに自動的にプッシュすることができる。諒解されるように、クライアントデバイス1のオペレータは、自分のWiFiアクセスパスワードを自分の自宅位置にいる人と自動的に共有することを望むとは限らず、またクライアントデバイス1のオペレータは、WiFiアクセスパスワードが使用される自宅位置には実際にはない自分の連絡先を共有することを望むとは限らない。それによって、WiFiアクセスパスワードは、特定の関係分類(たとえば、関係タイプおよび/または関係の程度)に関連付けられたクライアントデバイスが自宅位置において近接するデバイスとして検出されたときに、そのクライアントデバイスとのみ共有することができる。

【００５７】

Table 2(表2)(上記)における例2では、クライアントデバイス1は、家族(近い、中間、

遠い)または友人(近い、中間、遠い)として分類される近接するクライアントデバイスを検出したときに、検出された近接するクライアントデバイスに更新された連絡先情報を自動的に送信することができる。たとえば、クライアントデバイス2は、クライアントデバイス1のオペレータの友人によって操作される場合、クライアントデバイス1のオペレータに関する何らかの連絡先情報を含む連絡先記録を有する可能性が高い。クライアントデバイス1は、クライアントデバイス1のオペレータに関する現在の連絡先情報(たとえば、電子メール、自宅の住所、電話番号など)を有する可能性が高く、一方、クライアントデバイス2は、クライアントデバイス1に関する古い連絡先情報を有する可能性がより高い。諒解されるように、クライアントデバイス1のオペレータは、必ずしもクライアントデバイス1によって近接するクライアントデバイスとして検出された人と連絡先情報を自動的に共有することを望むとは限らない。それによって、特定の関係分類(たとえば、関係タイプおよび関係の程度)に関連付けられたクライアントデバイスが近接するデバイスとして検出されたときに、クライアントデバイス1のオペレータに関する連絡先情報の一部またはすべてをこのクライアントデバイスと共有することができる。

【００５８】

Table 2(表2)(上記)における例3では、クライアントデバイス1は、(たとえば、GPS座標に基づいて、勤務先APに接続していることに基づいてなどして)クライアントデバイス1自体が勤務地に位置すると判定し、かつ同僚(近い、中間)として分類される近接するクライアントデバイスを検出したときに、検出された近接するクライアントデバイスに勤務先固有連絡先情報を自動的に送信することができる。たとえば、クライアントデバイス2は、中間同僚または近い同僚によって操作される場合、クライアントデバイス1のオペレータに関する何らかの連絡先情報を含む連絡先レコードを有する可能性があり、クライアントデバイス1は、場合によってはクライアントデバイス1のオペレータに関するより新しい連絡先情報を有する。しかし、クライアントデバイス1のオペレータは、自宅住所、個人電子メールアドレス、個人プロファイル写真、自宅電話番号などの自分のすべての連絡先情報を同僚と共有することを望まない場合がある。それによって、一例では、クライアントデバイス1のオペレータに関するクライアントデバイス1の勤務先固有連絡先情報(たとえば、勤務先電子メールアドレス、勤務先住所、勤務先電話番号、職務プロファイル写真、勤務先ウェブサイトアドレスなど)のみをクライアントデバイス1の同僚と共有することができる。

【００５９】

Table 2(表2)(上記)における例4では、クライアントデバイス1は、友人(近い、中間)または家族(近い、中間)として分類される近接するクライアントデバイスを検出すると、検出された近接するクライアントデバイスがクライアントデバイス1のデジタルコンテンツにアクセスするのを自動的に可能にするか、または検出された近接するクライアントデバイスによって所有されるデジタルコンテンツへのアクセスを自動的に要求することができる。たとえば、クライアントデバイス1のオペレータは、デジタルコンテンツ(たとえば、ブックまたはムービー)を購入することに関心を抱く場合があり、したがって、オペレータはそのデジタルコンテンツを欲しい物リストに追加する。オペレータは、近接するデバイスとして検出された友人(近い、中間)または家族(近い、中間)が、オペレータの欲しい物リストに記載されたデジタルコンテンツを借りることを要求するために自動的に問合せを受ける規則をさらに確立することができる。逆の例では、クライアントデバイス1のオペレータが特定のデジタルコンテンツを所有する場合があり、クライアントデバイス1が、検出された近接するクライアントデバイスからデジタルコンテンツを借りる要求を受信することがある。この場合、オペレータは、オペレータ1が実際にデジタルコンテンツを所有しており、他のクライアントデバイスに貸すことを許可されていると仮定して、これらのタイプのデジタルコンテンツ要求が近接するデバイスとして検出された友人(近い、中間)または家族(近い、中間)に自動的に許可される規則を確立することができる。

【００６０】

Table 2(表2)(上記)における例5では、クライアントデバイス1は、友人(近い、中間)ま

たは家族(近い、中間)として分類される近接するクライアントデバイスを検出すると、検出された近接するクライアントデバイスがクライアントデバイス1のビヘイビアプロファイルデータ(たとえば、クライアントデバイス1によって訪問されたウェブサイトのリスト、クライアントデバイス1の購入履歴、クライアントデバイス1上でオペレータによって読まれた電子ブックのリストなど)にアクセスすることを自動的に許可するか、または検出された近接するクライアントデバイスに関するビヘイビアプロファイルデータへのアクセスを自動的に要求することができる。たとえば、クライアントデバイス1のオペレータは、デジタルコンテンツ(たとえば、ブックまたはムービー)を購入することに関心を抱く場合があり、したがって、オペレータはそのデジタルコンテンツを自分のプロファイルにおいて関心のあるものとして特定する。オペレータは、近接するデバイスとして検出された友人(近い、中間)または家族(近い、中間)が、特定されたデジタルコンテンツを視聴または購入しているかに関して自動的に問合せを受ける規則をさらに確立することができる。逆の例では、クライアントデバイス1のオペレータは、クライアントデバイス1(および/またはそのオペレータ)を特徴付ける情報ビヘイビアプロファイルデータを取得するための要求を検出された近接するクライアントデバイスから受信する場合があり、これらのタイプのビヘイビアプロファイルデータ要求は、近接するデバイスとして検出された友人(近い)または家族(近い)に対して自動的に許可される。

【００６１】

図6に戻ると、620では、クライアントデバイス1が、615における関係分類に基づいてクライアントデバイス2との通信アクションを自動的にトリガしないことを決定するということを仮定する。たとえば、615においてクライアントデバイス2が友人(遠い)として分類されることがあり、クライアントデバイス1の現在の位置が勤務地である場合があり、したがって、このシナリオでは、クライアントデバイス1が自宅WiFiパスワードをクライアントデバイス2と自動的に共有しないと決定する場合がある。したがって、クライアントデバイス1は、クライアントデバイス2との自動通信アクションをトリガしない(625)。

【００６２】

630において、クライアントデバイス1は、ローカル近接点においてクライアントデバイス3を(たとえば、図5の500と同様に、この点においてクライアントデバイス2および3を含む近接するクライアントデバイスのセットとともに)検出する。クライアントデバイス1は、(たとえば、615と同様に)630の近接検出に応答して(たとえば、1つまたは複数の対話のログにおける)クライアントデバイス1とクライアントデバイス3との間の1つまたは複数の対話のローカル評価に基づいてクライアントデバイス3に関する関係を分類する(たとえば、関係タイプ、関係の程度、またはその両方)(635)。たとえば、635において、クライアントデバイス1とクライアントデバイス3(またはクライアントデバイス1および3のオペレータ)との間の関係の分類に関連するログされた情報を情報のログから抽出し、次いでこの情報を使用してクライアントデバイス1とクライアントデバイス3(またはクライアントデバイス1および3のオペレータ)との間の関係タイプおよび関係の程度を分類することができる。

【００６３】

640において、クライアントデバイス1が、635における関係分類に基づいてクライアントデバイス3との通信アクションを自動的にトリガすることを決定する。たとえば、635においてクライアントデバイス3が友人(近い)として分類されることがあり、クライアントデバイス1の現在の位置が自宅位置である場合があり、したがって、このシナリオでは、クライアントデバイス1が自宅WiFiパスワードをクライアントデバイス3と自動的に共有すると決定する場合がある。したがって、クライアントデバイス1は、クライアントデバイス3との少なくとも1つの自動通信アクションをトリガする(645)。一例では、645において複数の自動通信アクションをトリガすることができる(たとえば、クライアントデバイス1は、クライアントデバイス3に自宅WiFiパスワードを送信し、一方、クライアントデバイス3がビヘイビアプロファイルデータにアクセスするのを可能にし、クライアントデバイス1の欲しい物リストにおいて特定されたデジタルコンテンツをクライアントデバイス3に

要求することもできる、など)。

【００６４】

650において、クライアントデバイス1は、ローカル近接点においてクライアントデバイス5～Nを(たとえば、図5の500と同様に、この点においてクライアントデバイス2～Nを含む近接するクライアントデバイスのセットとともに)検出する。クライアントデバイス1は、650の近接検出に応答してクライアントデバイス5～Nに関する関係の分類(たとえば、関係タイプ、関係の程度など)を試みるが、この場合、1つまたは複数の対話のログにはクライアントデバイス5～Nのいずれとの対話もなく、したがって、クライアントデバイス5～Nはデフォルトステータスまたは「他人」ステータスに分類される(655)。たとえば、クライアントデバイス5～Nは、クライアントデバイス1のオペレータをまったく知らないユーザによって操作されている場合があり、それぞれがクライアントデバイス1に近接することを除いてクライアントデバイス1に関連するデバイスとしては認識されない(たとえば、それぞれのクライアントデバイスは単に、映画館、ショッピングモールなどにおける近くの他人である場合がある)。660において、クライアントデバイス1は、クライアントデバイス5～Nに「他人」ステータスが関連付けられているのでクライアントデバイス5～Nとの通信アクションを自動的にトリガしないことに決定し、クライアントデバイス1は、クライアントデバイス5～Nとの自動通信アクションをトリガしない(665)。

【００６５】

さらに、図6を検討すると諒解されるように、クライアントデバイス1は、クライアントデバイス4が図6のプロセスの間にクライアントデバイス1に近接するデバイスとして検出されないにもかかわらず、600においてクライアントデバイス4と対話する。これによって、600のロギング動作が、それぞれのクライアントデバイスが近接していない場合でも、リモートロギング態様(近接していないクライアントデバイス間で交換される1つまたは複数の通話またはメッセージなど)を含むことができることがわかる。

【００６６】

図7は、本開示の一態様による、図6のプロセスの一部分の例示的な実装形態を示す図である。言い換えれば、図7のプロセスは、図6のプロセスを実行する任意の方法である。特に図7は、図6の645においてクライアントデバイス1によって自動的にトリガされる通信アクションが、Table 2(表2)(上記)における例1と同様に、WiFi AP700へのパスワードを共有する例を示す。

【００６７】

図7を参照すると、クライアントデバイス3が近接するクライアントデバイスとして検出され、WiFi AP700に関するパスワードの伝達を自動的にトリガするのをクライアントデバイス3に許可する関係を有することが検証された後、クライアントデバイス1は、(たとえば、図6の645の実行の一部として)クライアントデバイス3にパスワードを送信する(705)。一例では、パスワードは、ピアツーピア接続(たとえば、Bluetooth（登録商標）など)などの直接接続を介してクライアントデバイス1からクライアントデバイス3に送信することができる。代替として、パスワードは、WiFi AP700から分離されたネットワーク接続(たとえば、セルラー接続など)を介してクライアントデバイス1からクライアントデバイス3に送信することができる。クライアントデバイス3は、パスワードを取得した後、パスワードを使用してWiFi AP700に自動的に接続することを試みることができる(710)。

【００６８】

図8は、本開示の別の態様による、図6のプロセスの一部分の例示的な実装形態を示す。言い換えれば、図8のプロセスは、図6のプロセスを実行する任意の方法である。特に図8は、図6の645においてクライアントデバイス1によって自動的にトリガされる通信アクションが、Table 2(表2)(上記)における例4(2)と同様に、デジタルコンテンツへのアクセスを要求する例を示す。

【００６９】

図8を参照すると、クライアントデバイス3が近接するクライアントデバイスとして検出され、デジタルコンテンツ要求(たとえば、クライアントデバイス1のオペレータに関する

欲しい物リストに電子ブックまたはムービーを追加することを求める要求など)を自動的にトリガすることをクライアントデバイス3に許可する関係を有することが検証された後、クライアントデバイス1は、クライアントデバイス3にデジタルコンテンツ要求を送信する(800)。デジタルコンテンツ要求は、ピアツーピア接続(たとえば、Bluetooth（登録商標）など)などの直接接続を介すか、またはネットワーク接続を介してクライアントデバイス1からクライアントデバイス3に送信することができる。クライアントデバイス3は、デジタルコンテンツ要求を受信し、クライアントデバイス3が要求されたデジタルコンテンツへのアクセスが可能であるかどうかを判定し、可能である場合、クライアントデバイス3が要求されたデジタルコンテンツをクライアントデバイス1と共有することを許可されているかどうかを判定する(805)。クライアントデバイス3は、805の判定に基づいて、(たとえば、要求されたデジタルコンテンツを添付すること、要求されたデジタルコンテンツにアクセスするのを可能にするURLを供給することなどによって)要求されたデジタルコンテンツをクライアントデバイス1に供給する(810)か、あるいは要求されたデジタルコンテンツを供給できないという通知を供給する(815)。諒解されるように、図8の800～815は、全体として図6の645の実行の一部に対応することができる。さらに、図8には明示的に示されていないが、805の判定は、Table 2(表2)(上記)および図9(後述)における例4(1)と同様に、クライアントデバイス3において図6のプロセスを並行して実行することに基づいて行うことができるが、クライアントデバイス3は、クライアントデバイス1がクライアントデバイス3との認識された認定関係を有することに基づいて800のデジタルコンテンツ要求を自動的に許可する。

【００７０】

図9は、本開示の別の態様による、図6のプロセスの一部の例示的な実装形態を示す。言い換えれば、図9のプロセスは、図6のプロセスを実行する任意の方法である。特に図9は、図6の645においてクライアントデバイス1によって自動的にトリガされる通信アクションが、Table 2(表2)(上記)における例4(1)と同様に、デジタルコンテンツへのアクセスを可能にする例を示す。

【００７１】

図9を参照すると、クライアントデバイス3が近接するクライアントデバイスとして検出され、クライアントデバイス1によって自動的に与えられた、デジタルコンテンツ要求(たとえば、クライアントデバイス1のオペレータに関する欲しい物リストに電子ブックまたはムービーを追加することを求める要求など)を自動的にトリガすることをクライアントデバイス3に許可する関係を有することが検証された後、クライアントデバイス3は、クライアントデバイス1にデジタルコンテンツ要求を送信する(900)。デジタルコンテンツ要求は、ピアツーピア接続(たとえば、Bluetooth（登録商標）など)などの直接接続を介すか、またはネットワーク接続を介してクライアントデバイス1からクライアントデバイス3に送信することができる。クライアントデバイス1は、デジタルコンテンツ要求を受信し、クライアントデバイス3が要求されたデジタルコンテンツへのアクセスが可能であるかどうかを判定し、可能である場合、クライアントデバイス3が要求されたデジタルコンテンツをクライアントデバイス1と自動共有することを許可されているかどうかを判定する(905)。より具体的には、クライアントデバイス1は、クライアントデバイス3との関係が、Table 2(表2)(上記)における例4(1)と同様に、デジタルコンテンツ要求を自動的に許可するのを可能にする認定関係(たとえば、家族(近い、中間)または友人(近い、中間))であるかどうかを検証する。クライアントデバイス1は、905の判定に基づいて、(たとえば、要求されたデジタルコンテンツを添付すること、要求されたデジタルコンテンツにアクセスするのを可能にするURLを供給することなどによって)要求されたデジタルコンテンツをクライアントデバイス3に供給する(910)か、あるいは要求されたデジタルコンテンツを供給できないという通知を供給する(915)。諒解されるように、図9の900～915は、全体として図6の645の実行の一部に対応することができる。さらに、図9には明示的に示されていないが、900におけるデジタルコンテンツ要求の送信は、Table 2(表2)(上記)または図8(上記)における例4(2)と同様に、クライアントデバイス3において図6のプロセスを並行して実行

することに基づいて行うことができるが、クライアントデバイス3は、クライアントデバイス1がクライアントデバイス3との認識された認定関係を有することに基づいて900のデジタルコンテンツ要求を自動的に送信する。

【００７２】

様々な異なる技術および技法のいずれかを使用して、情報および信号を表すことができることを当業者は理解されよう。たとえば、上記の説明全体にわたって参照される場合があるデータ、命令、コマンド、情報、信号、ビット、シンボル、およびチップは、電圧、電流、電磁波、磁場もしくは磁性粒子、光場もしくは光学粒子、またはそれらの任意の組合せによって表される場合がある。

【００７３】

さらに、本明細書で開示する態様に関して説明した様々な例示的な論理ブロック、モジュール、回路、およびアルゴリズムステップは、電子ハードウェア、コンピュータソフトウェア、または両方の組合せとして実装されてもよいことを当業者は認識されよう。ハードウェアおよびソフトウェアのこの互換性を明確に示すために、種々の例示的な構成要素、ブロック、モジュール、回路、およびステップは、概してそれらの機能に関してこれまで説明されてきた。そのような機能がハードウェアとして実現されるか、ソフトウェアとして実現されるかは、特定の用途およびシステム全体に課せられる設計制約によって決まる。当業者は、説明された機能を特定の適用例ごとに様々な方法で実現できるが、そのような実施態様の決定は、本開示の範囲からの逸脱を引き起こすものと解釈されるべきではない。

【００７４】

本明細書で開示する態様に関して説明する様々な例示的な論理ブロック、モジュール、および回路は、汎用プロセッサ、デジタル信号プロセッサ(DSP)、特定用途向け集積回路(ASIC)、フィールドプログラマブルゲートアレイ(FPGA)もしくは他のプログラマブル論理デバイス、個別ゲートもしくはトランジスタ論理、個別ハードウェア構成要素、または本明細書で説明する機能を実行するように設計されたそれらの任意の組合せを用いて実装または実行されてもよい。汎用プロセッサはマイクロプロセッサであってもよいが、代替として、プロセッサは、任意のタイプのプロセッサ、コントローラ、マイクロコントローラ、またはステートマシンであってもよい。プロセッサはまた、コンピューティングデバイスの組合せ、たとえば、DSPとマイクロプロセッサの組合せ、複数のマイクロプロセッサ、DSPコアと連携した1つもしくは複数のマイクロプロセッサ、または任意の他のそのような構成として実装される場合もある。

【００７５】

本明細書で開示する態様に関して説明する方法、シーケンスおよび/またはアルゴリズムは、直接ハードウェアで、プロセッサによって実行されるソフトウェアモジュールで、またはその2つの組合せで具現化されてもよい。ソフトウェアモジュールは、RAMメモリ、フラッシュメモリ、ROMメモリ、EPROMメモリ、EEPROMメモリ、レジスタ、ハードディスク、リムーバブルディスク、CD-ROM、または当技術分野で知られている任意の他の形態の記憶媒体内に存在してもよい。例示的な記憶媒体は、プロセッサが記憶媒体から情報を読み取ること、および記憶媒体に情報を書き込むことができるようにプロセッサに結合される。代替形態では、記憶媒体は、プロセッサと一体である場合がある。プロセッサおよび記憶媒体は、ASIC内に存在する場合がある。ASICはユーザ端末(たとえば、UE)内に存在する場合がある。代替として、プロセッサおよび記憶媒体は、ユーザ端末内の個別構成要素として存在する場合がある。

【００７６】

1つまたは複数の例示的な態様では、説明する機能は、ハードウェア、ソフトウェア、ファームウェア、またはそれらの任意の組合せに実装されてもよい。ソフトウェアで実装される場合、機能は、1つまたは複数の命令またはコードとして、コンピュータ可読媒体上に記憶されるか、またはコンピュータ可読媒体を介して送信されてもよい。コンピュータ可読媒体は、コンピュータ記憶媒体と、コンピュータプログラムの1つの場所から別の

場所への転送を容易にする任意の媒体を含む通信媒体との両方を含む。記憶媒体は、コンピュータによってアクセスすることができる任意の使用可能な媒体でもよい。限定ではなく例として、そのようなコンピュータ可読媒体は、RAM、ROM、EEPROM、CD-ROMもしくは他の光ディスクストレージ、磁気ディスクストレージもしくは他の磁気ストレージデバイス、または命令もしくはデータ構造の形式の所望のプログラムコードを搬送もしくは記憶するために使用可能であり、コンピュータによってアクセス可能な任意の他の媒体を含むことができる。また、任意の接続をコンピュータ可読媒体と呼ぶことも妥当である。たとえば、ソフトウェアが、同軸ケーブル、光ファイバーケーブル、ツイストペア、デジタル加入者線(DSL)、または赤外線、無線、およびマイクロ波などのワイヤレス技術を使用してウェブサイト、サーバ、または他のリモートソースから送信される場合、同軸ケーブル、光ファイバーケーブル、ツイストペア、DSL、または赤外線、無線、およびマイクロ波などのワイヤレス技術は、媒体の定義に含まれる。本明細書で使用するディスク(disk)およびディスク(disc)は、コンパクトディスク(CD)、レーザーディスク（登録商標）、光ディスク、デジタル多用途ディスク(DVD)、フロッピーディスク、およびBlu-ray（登録商標）ディスクを含み、ディスク(disk)は通常、データを磁気的に再生し、ディスク(disc)はレーザーを用いてデータを光学的に再生する。上記の組合せは、コンピュータ可読媒体の範囲内に同じく含まれるものとする。

【００７７】

したがって、本開示の一態様は、命令が記憶された非一時的コンピュータ可読媒体であって、各命令が、クライアントデバイスによって実行されたときに、クライアントデバイスに、動作を実行させ、命令が、クライアントデバイスに近接するクライアントデバイスのセットを検出させるための少なくとも1つの命令と、クライアントデバイスに、近接するクライアントデバイスのセットにおけるそれぞれの近接するクライアントデバイスごとに、検出に応答してクライアントデバイスと近接するクライアントデバイスのセットにおける少なくとも1つの近接するクライアントデバイスとの間の1つまたは複数の対話のローカル評価に基づいてクライアントデバイスのオペレータに対する関係を分類させるための少なくとも1つの命令と、クライアントデバイスに、分類に基づいて近接するクライアントデバイスのセットにおける1つまたは複数の近接するクライアントデバイスとの通信アクションを自動的にトリガするかどうかを判定させるための少なくとも1つの命令とを含む非一時的コンピュータ可読記憶媒体を含むことができる。

【００７８】

前述の開示は本開示の例示的な態様を示しているが、添付の特許請求の範囲によって定義されるような本開示の範囲から逸脱することなしに、様々な変更および修正が本明細書に行われてよいことに留意されたい。本明細書で説明した本開示の態様による、方法クレームの機能、ステップ、および/または動作は、何らかの特定の順序で実行される必要はない。さらに、本開示の要素は、単数形で説明され、あるいは特許請求され得るが、単数形への限定が明示的に述べられていない限り、複数形も企図される。

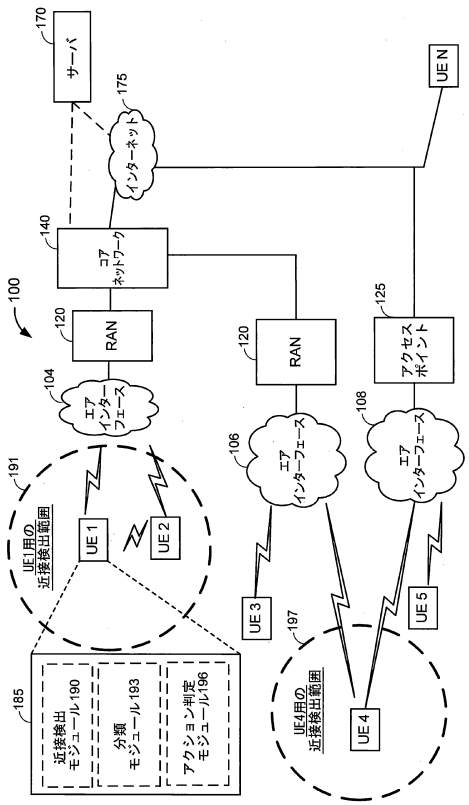
【符号の説明】

【００７９】

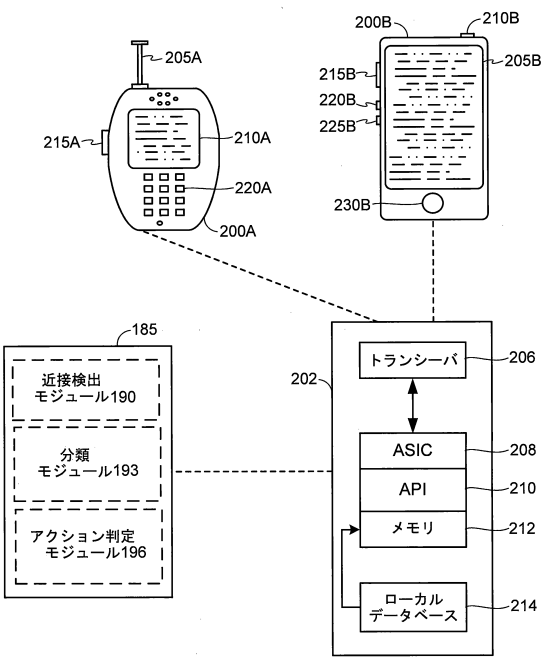
100　ワイヤレス通信システム
104　エアインターフェース
120　RAN
125　アクセスポイント
140　コアネットワーク
170　サーバ
175　インターネット
185　モジュール
190　近接検出モジュール
191　近接検出範囲
193　分類モジュール

196 アクション判定モジュール
197 近接検出範囲
202 プラットフォーム
206 トランシーバ
208 ASIC
212 メモリ
214 ローカルデータベース
300 通信デバイス
305 情報の受信および/または送信を行うように構成された論理
310 情報を処理するように構成された論理
315 情報を記憶するように構成された論理
320 情報を提示するように構成された論理
325 ローカルユーザ入力を受信するように構成された論理
400 例示的なクライアントデバイス
405 近接するクライアントデバイスのセットを検出するためのモジュール
410 クライアントデバイスのオペレータに対する関係を分類するためのモジュール
415 通信アクションを通信アクションを自動的にトリガするかどうかを判定するためのモジュール

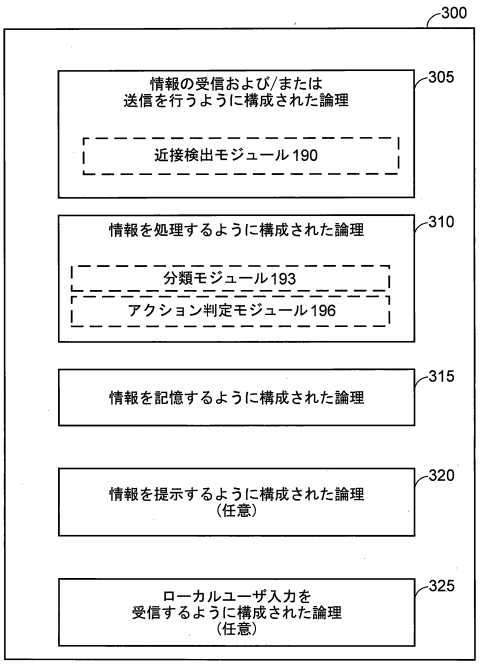
【図１】



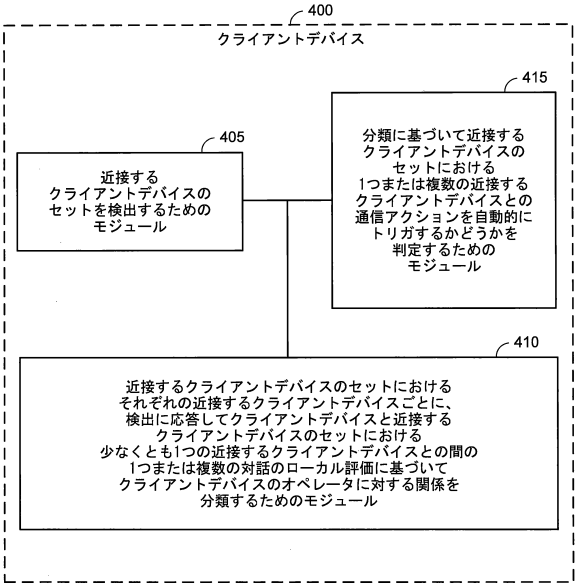

【図２】



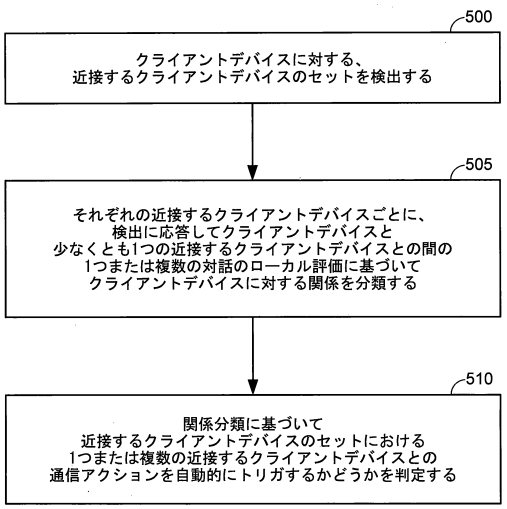
【図３】


300
情報の受信および/または
送信を行うように構成された論理
305
近接検出モジュール190
情報を処理するように構成された論理
310
分類モジュール193
アクション判定モジュール196
情報を記憶するように構成された論理
315
情報を提示するように構成された論理
（任意）
320
ローカルユーザ入力を
受信するように構成された論理
（任意）
325

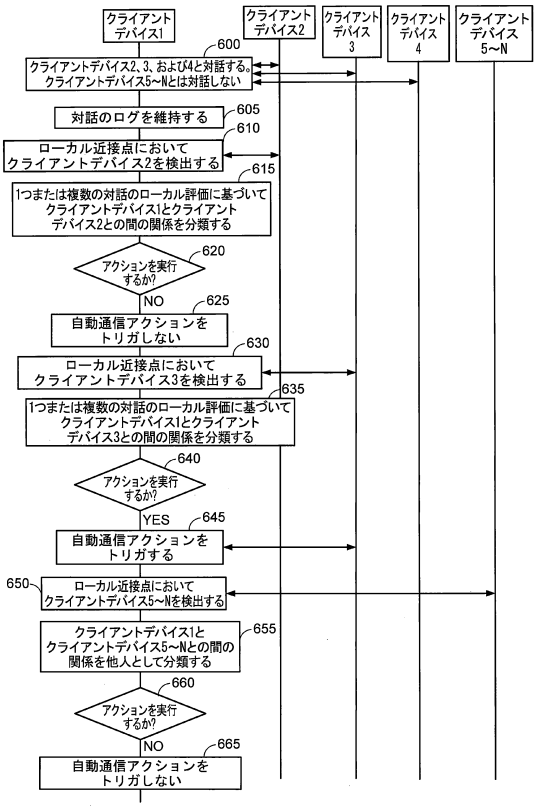
【図４】


400
クライアントデバイス
415
分類に基づいて近接する
クライアントデバイスの
セットにおける
1つまたは複数の近接する
クライアントデバイスとの
通信アクションを自動的に
トリガするかどうかを
判定するための
モジュール
405
近接する
クライアントデバイスの
セットを検出するための
モジュール
410
近接するクライアントデバイスのセットにおける
それぞれの近接するクライアントデバイスごとに、
検出に応答してクライアントデバイスと近接する
クライアントデバイスのセットにおける
少なくとも1つの近接するクライアントデバイスとの間の
1つまたは複数の対話のローカル評価に基づいて
クライアントデバイスのオペレータに対する関係を
分類するためのモジュール

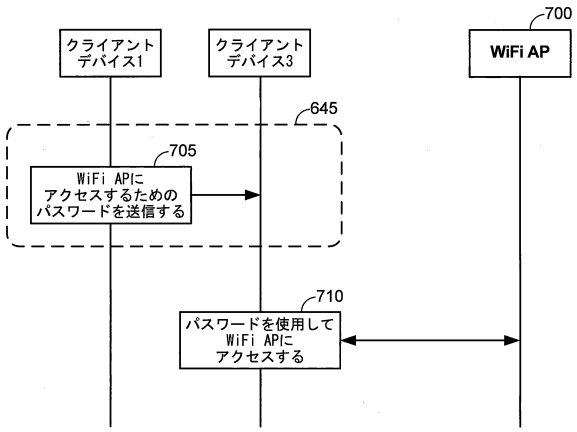
【図５】


500
クライアントデバイスに対する、
近接するクライアントデバイスのセットを検出する
505
それぞれの近接するクライアントデバイスごとに、
検出に応答してクライアントデバイスと
少なくとも1つの近接するクライアントデバイスとの間の
1つまたは複数の対話のローカル評価に基づいて
クライアントデバイスに対する関係を分類する
510
関係分類に基づいて
近接するクライアントデバイスのセットにおける
1つまたは複数の近接するクライアントデバイスとの
通信アクションを自動的にトリガするかどうかを判定する

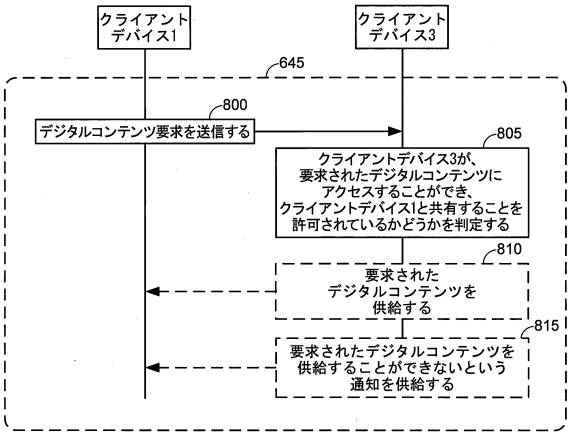
【図６】


クライアント
デバイス1
クライアント
デバイス2
クライアント
デバイス
3
クライアント
デバイス
4
クライアント
デバイス
5~N
600
クライアントデバイス2、3、および4と対話する。
クライアントデバイス5~Nとは対話しない
対話のログを維持する
605
ローカル近接点において
クライアントデバイス2を検出する
610
1つまたは複数の対話のローカル評価に基づいて
クライアントデバイス1とクライアント
デバイス2との間の関係を分類する
615
アクションを実行
するか?
620
NO
自動通信アクションを
トリガしない
625
ローカル近接点において
クライアントデバイス3を検出する
630
1つまたは複数の対話のローカル評価に基づいて
クライアントデバイス1とクライアント
デバイス3との間の関係を分類する
635
アクションを実行
するか?
640
YES
自動通信アクションを
トリガする
645
ローカル近接点において
クライアントデバイス5~Nを検出する
650
クライアントデバイス1と
クライアントデバイス5~Nとの間の
関係を他人として分類する
655
アクションを実行
するか?
660
NO
自動通信アクションを
トリガしない
665

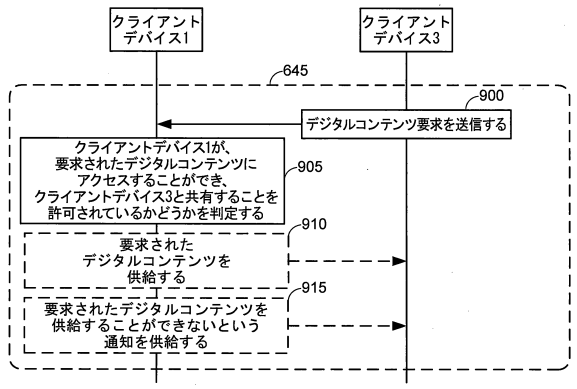
【図７】


クライアント
デバイス1
クライアント
デバイス3
WiFi AP
700
645
705
WiFi APに
アクセスするための
パスワードを送信する
710
パスワードを使用して
WiFi APに
アクセスする

【図８】


クライアント
デバイス1
クライアント
デバイス3
645
800
デジタルコンテンツ要求を送信する
805
クライアントデバイス3が、
要求されたデジタルコンテンツに
アクセスすることができ、
クライアントデバイス1と共有することを
許可されているかどうかを判定する
810
要求された
デジタルコンテンツを
供給する
815
要求されたデジタルコンテンツを
供給することができないという
通知を供給する

【図９】


クライアント
デバイス1
クライアント
デバイス3
645
900
デジタルコンテンツ要求を送信する
クライアントデバイス1が、
要求されたデジタルコンテンツに
アクセスすることができ、
クライアントデバイス3と共有することを
許可されているかどうかを判定する
905
910
要求された
デジタルコンテンツを
供給する
915
要求されたデジタルコンテンツを
供給することができないという
通知を供給する

フロントページの続き

(72)発明者　アイザック・デイヴィット・ゲダリア
アメリカ合衆国・カリフォルニア・９２１２１－１７１４・サン・ディエゴ・モアハウス・ドライヴ・５７７５・クアルコム・インコーポレイテッド
(72)発明者　ピーター・チャールズ・ウェール
アメリカ合衆国・カリフォルニア・９２１２１－１７１４・サン・ディエゴ・モアハウス・ドライヴ・５７７５・クアルコム・インコーポレイテッド
(72)発明者　ヒュー・オドノヒュー
アメリカ合衆国・カリフォルニア・９２１２１－１７１４・サン・ディエゴ・モアハウス・ドライヴ・５７７５・クアルコム・インコーポレイテッド

審査官　木村　雅也

(56)参考文献　特表２０１１－５２１４８９（ＪＰ，Ａ）
国際公開第２０１４／０３１８２９（WO，Ａ２）
国際公開第２００８／０８７７３９（WO，Ａ１）
英国特許出願公開第０２３６８４９８（ＧＢ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
Ｇ０６Ｆ　１３／００
Ｈ０４Ｍ　１／００
Ｈ０４Ｍ　１／６７