

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6211621号
(P6211621)

(45) 発行日 平成29年10月11日(2017.10.11)

(24) 登録日 平成29年9月22日(2017.9.22)

(51) Int.Cl. F I
G06F 13/00 (2006.01) G O 6 F 13/00 5 1 0 A
HO4M 3/56 (2006.01) H O 4 M 3/56

請求項の数 19 (全 41 頁)

(21) 出願番号	特願2015-539727 (P2015-539727)	(73) 特許権者	508178054
(86) (22) 出願日	平成25年10月23日 (2013.10.23)		フェイスブック, インク.
(65) 公表番号	特表2015-535382 (P2015-535382A)		アメリカ合衆国 カリフォルニア 940
(43) 公表日	平成27年12月10日 (2015.12.10)		25, メンロー パーク, ウィロー ロード 1601
(86) 国際出願番号	PCT/US2013/066270	(74) 代理人	100105957
(87) 国際公開番号	W02014/066446		弁理士 恩田 誠
(87) 国際公開日	平成26年5月1日 (2014.5.1)	(74) 代理人	100068755
審査請求日	平成28年8月31日 (2016.8.31)		弁理士 恩田 博宣
(31) 優先権主張番号	13/659, 688	(74) 代理人	100142907
(32) 優先日	平成24年10月24日 (2012.10.24)		弁理士 本田 淳
(33) 優先権主張国	米国 (US)	(72) 発明者	ツェン、エリック
(31) 優先権主張番号	13189364.6		アメリカ合衆国 94025 カリフォルニア州 メンロー パーク ウィロー ロード 1601
(32) 優先日	平成25年10月18日 (2013.10.18)		
(33) 優先権主張国	欧州特許庁 (EP)		
早期審査対象出願			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ソーシャルネットワークワーキング情報に基づくネットワークアクセス

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

無線アクセスポイントにおいて、前記無線アクセスポイントを通じてネットワークにアクセスするためのリクエストを第1のユーザのクライアントシステムから受信する工程であって、前記無線アクセスポイントは、エンティティによって運用されている、工程と、

前記無線アクセスポイントが、前記クライアントシステムを一意に識別する一意のコードを含む識別子をソーシャルネットワークワーキングシステムに送る工程であって、前記ソーシャルネットワークワーキングシステムは、少なくとも1つのソーシャルグラフを含み、前記ソーシャルグラフは、複数のノードと、前記ノード同士をつなげている複数のエッジとを含み、前記ノードのうちの2つの間におけるエッジの各々は、前記ノード同士の間の関係を表しており、前記複数のノードのうちの第1のノードは、前記第1のユーザに対応する、工程と、

前記無線アクセスポイントにおいて、前記ソーシャルネットワークワーキングシステムから、前記第1のユーザが前記エンティティにチェックインしたことを示すチェックイン認可を受信する工程と、

前記無線アクセスポイントが、前記第1のユーザの前記クライアントシステムに対し、前記エンティティに関連付けられているエンティティページを前記クライアントシステムの表示スクリーンに対する表示用に送る工程と、

前記肯定的な認可判定に従って、前記無線アクセスポイントを通じた前記ネットワークに対するアクセスを前記クライアントシステムに提供する工程と、を含む方法。

【請求項 2】

前記クライアントシステムに関連付けられている前記識別子は、前記クライアントシステムのメディアアクセス制御(MAC)アドレスである、請求項1に記載の方法。

【請求項 3】

前記クライアントシステムに関連付けられている前記識別子は、前記第1のユーザプロフィールのユーザ名である、請求項1に記載の方法。

【請求項 4】

前記リクエストは第1のリクエストであり、前記クライアントシステムは第1のクライアントシステムであり、前記方法は、

前記無線アクセスポイントにおいて、前記無線アクセスポイントを通じて前記ネットワークにアクセスするための第2のリクエストを第2のクライアントシステムから受信する工程であって、前記第2のリクエストは前記第2のクライアントシステムに関連付けられている識別子を含む、工程と、

前記第1のユーザプロフィールが前記第2のクライアントシステムに関連付けられている前記識別子を含むという判定にตอบสนองして、前記無線アクセスポイントを通じた前記ネットワークに対するアクセスを前記第2のクライアントシステムに提供する工程と、をさらに含む、請求項1に記載の方法。

【請求項 5】

前記肯定的な認可判定が、前記ソーシャルネットワーキングシステムにおける前記複数のユーザプロフィールのうち前記第1のユーザプロフィールおよび第2のユーザプロフィールの間における関係にさらに基づいており、前記第2のユーザプロフィールは前記無線アクセスポイントを運用する者に関連付けられている、請求項1に記載の方法。

【請求項 6】

前記無線アクセスポイントが、前記エンティティのウェブページへ前記クライアントシステムをリダイレクトする工程であって、前記エンティティは、前記無線アクセスポイントを運用しており、前記ウェブページは前記ソーシャルネットワーキングシステムによってホストされる、工程をさらに含む、請求項1に記載の方法。

【請求項 7】

前記エンティティにチェックインした1以上の他のユーザプロフィールを示す標識を前記クライアントシステムに送る工程であって、前記エンティティは、前記無線アクセスポイントを運用しており、各ユーザプロフィールは、オンライン・ソーシャル・グラフのノードに関連付けられている、工程をさらに含む、請求項3に記載の方法。

【請求項 8】

前記無線アクセスポイントが、前記第1のユーザプロフィールとの関係を有するユーザプロフィールを有する1以上のユーザに前記ネットワークに対するアクセスを提供したことを判定する工程と、

前記1以上のユーザを示す標識を前記クライアントシステムに提供する工程と、をさらに含む、請求項1に記載の方法。

【請求項 9】

1以上のプロセッサと、

前記プロセッサによって実行可能な命令を含む、前記プロセッサに結合されたメモリと、を備えるシステムであって、前記プロセッサが前記命令を実行するとき、

無線アクセスポイントを通じてネットワークにアクセスするためのリクエストを第1のユーザのクライアントシステムから受信する工程であって、前記無線アクセスポイントは、エンティティによって運用されている、工程と、

前記クライアントシステムを一意に識別する一意のコードを含む識別子をソーシャルネットワーキングシステムに送る工程であって、前記ソーシャルネットワーキングシステムは、少なくとも1つのソーシャルグラフを含み、前記ソーシャルグラフは、複数のノードと、前記ノード同士をつなげている複数のエッジとを含み、前記ノードのうちの2つの間におけるエッジの各々は、前記ノード同士の間関係を表しており、前記複数のノード

10

20

30

40

50

のうちの第1のノードは、前記第1のユーザに対応する、工程と、

前記無線アクセスポイントにおいて、前記ソーシャルネットワーキングシステムから、前記第1のユーザが前記エンティティにチェックインしたことを示すチェックイン認可を受信する工程と、

前記無線アクセスポイントが、前記第1のユーザの前記クライアントシステムに対し、前記エンティティに関連付けられているエンティティページを前記クライアントシステムの表示スクリーンに対する表示用に送る工程と、

前記肯定的な認可判定に従って、前記無線アクセスポイントを通じた前記ネットワークに対するアクセスを前記クライアントシステムに提供する工程と、が行われるように構成される、システム。

10

【請求項10】

前記クライアントシステムに関連付けられている前記識別子は、前記クライアントシステムのメディアアクセス制御(MAC)アドレスである、請求項9に記載のシステム。

【請求項11】

前記クライアントシステムに関連付けられている前記識別子は、第1のユーザプロフィールのユーザ名である、請求項9に記載のシステム。

【請求項12】

前記リクエストは第1のリクエストであり、前記クライアントシステムは第1のクライアントシステムであり、前記プロセッサが前記命令を実行するとき、

前記無線アクセスポイントを通じて前記ネットワークにアクセスするための第2のリクエストを第2のクライアントシステムから受信する工程であって、前記第2のリクエストは前記第2のクライアントシステムに関連付けられている識別子を含む、工程と、

20

前記第1のユーザに関連付けられている第1のユーザプロフィールが前記第2のクライアントシステムに関連付けられている前記識別子を含むという判定にตอบสนองして、前記無線アクセスポイントを通じた前記ネットワークに対するアクセスを前記第2のクライアントシステムに提供する工程と、が行われるようにさらに構成される、請求項9に記載のシステム。

【請求項13】

前記プロセッサが前記命令を実行するとき、前記エンティティのウェブページへ前記クライアントシステムをリダイレクトする工程であって、前記エンティティは、前記無線アクセスポイントを運用しており、前記ウェブページは前記ソーシャルネットワーキングシステムによってホストされる、工程が行われるようにさらに構成される、請求項9に記載のシステム。

30

【請求項14】

前記プロセッサが前記命令を実行するとき、前記エンティティにチェックインした1以上の他のユーザプロフィールを示す標識を前記クライアントシステムに送る工程であって、前記エンティティは、前記無線アクセスポイントを運用しており、各ユーザプロフィールは、オンライン・ソーシャル・グラフのノードに関連付けられている、工程が行われるようにさらに構成される、請求項11に記載のシステム。

【請求項15】

40

ロジックを含む1以上の非一時的コンピュータ可読媒体プロセッサであって前記ロジックは、

無線アクセスポイントを通じてネットワークにアクセスするためのリクエストを第1のユーザのクライアントシステムから受信する工程であって、前記無線アクセスポイントは、エンティティによって運用されている、工程と、

前記クライアントシステムを一意に識別する一意のコードを含む識別子をソーシャルネットワーキングシステムに送る工程であって、前記ソーシャルネットワーキングシステムは、少なくとも1つのソーシャルグラフを含み、前記ソーシャルグラフは、複数のノードと、前記ノード同士をつなげている複数のエッジとを含み、前記ノードのうちの2つの間におけるエッジの各々は、前記ノード同士の間関係を表しており、前記複数のノード

50

のうちの第1のノードは、前記第1のユーザに対応する、工程と、

前記無線アクセスポイントにおいて、前記ソーシャルネットワーキングシステムから、前記第1のユーザが前記エンティティにチェックインしたことを示すチェックイン認可を受信する工程と、

前記無線アクセスポイントが、前記第1のユーザの前記クライアントシステムに対し、前記エンティティに関連付けられているエンティティページを前記クライアントシステムの表示スクリーンに対する表示用に送る工程と、

前記肯定的な認可判定に従って、前記無線アクセスポイントを通じた前記ネットワークに対するアクセスを前記クライアントシステムに提供する工程と、が行われるように構成される、媒体。

10

【請求項16】

前記クライアントシステムに関連付けられている前記識別子は、前記クライアントシステムのメディアアクセス制御(MAC)アドレスである、請求項15に記載の媒体。

【請求項17】

前記クライアントシステムに関連付けられている前記識別子は、前記第1のユーザプロフィールのユーザ名である、請求項15に記載の媒体。

【請求項18】

前記リクエストは第1のリクエストであり、前記クライアントシステムは第1のクライアントシステムであり、前記ロジックは、

前記無線アクセスポイントを通じて前記ネットワークにアクセスするための第2のリクエストを第2のクライアントシステムから受信する工程であって、前記第2のリクエストは前記第2のクライアントシステムに関連付けられている識別子を含む、工程と、

20

第1のユーザプロフィールが前記第2のクライアントシステムに関連付けられている前記識別子を含むという判定にตอบสนองして、前記無線アクセスポイントを通じた前記ネットワークに対するアクセスを前記第2のクライアントシステムに提供する工程であって、前記第1のユーザプロフィールは、前記第1のユーザに関連付けられている、工程と、が行われるようにさらに構成される、請求項15に記載の媒体。

【請求項19】

前記ロジックは、前記エンティティのウェブページへ前記クライアントシステムをリダイレクトする工程であって、前記エンティティは、前記無線アクセスポイントを運用しており、前記ウェブページは前記ソーシャルネットワーキングシステムによってホストされる、工程が行われるようにさらに構成される、請求項15に記載の媒体。

30

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本開示は、一般に、ソーシャルネットワーキング情報に基づいて、ネットワークアクセスを提供することに関し、詳細には、方法、システム、および非一時的コンピュータ可読媒体に関する。

【背景技術】

【0002】

40

ソーシャルネットワーキングウェブサイトを含むソーシャルネットワーキングシステムは、(人物または組織など)そのユーザがそのソーシャルネットワーキングシステムと対話すること、およびそのソーシャルネットワーキングシステムを通じて互いに対話することを可能にする。ソーシャルネットワーキングシステムは、ユーザからの入力を用いて、ユーザに関連付けられているユーザプロフィールを作成して、それをソーシャルネットワーキングシステム内に記憶することができる。ユーザプロフィールは、人口統計情報と、通信チャンネル情報と、ユーザの個人的な関心に関する情報とを含む。ソーシャルネットワーキングシステムは、ユーザからの入力を用いて、そのユーザとソーシャルネットワーキングシステムの他のユーザとの関係の記録を作成および記憶すること、ならびにユーザ同士の間のソーシャル対話を円滑にするために、サービス(例えば、ウォール投稿、写真共

50

有、イベント企画、メッセージの送受信、ゲーム、または広告)を提供することも可能である。

【0003】

ソーシャルネットワーキングシステムは、1もしくは複数のネットワークを通じて、そのサービスに関するコンテンツまたはメッセージをユーザの移動体デバイスあるいは他のコンピューティングデバイスへ送信することができる。ユーザは、ユーザのユーザプロフィールおよびソーシャルネットワーキングシステム内の他のデータにアクセスするために、ソフトウェアアプリケーションをユーザの移動体デバイス上または他のコンピューティングデバイス上にインストールすることも可能である。ソーシャルネットワーキングシステムは、ユーザに表示するために、そのユーザとつながりがある他のユーザの集約されたストーリーのニュースフィードなど、コンテンツオブジェクトのパーソナライズされたセットを生成することができる。

10

【0004】

スマートフォン、タブレットコンピュータ、またはラップトップコンピュータなど、コンピューティング移動体デバイスは、GPS受信機、コンパス、またはジャイロスコープなど、そのロケーション、方向、または向きを判定するための機能を含む。そのようなデバイスは、BLUETOOTH(登録商標)通信、近距離無線通信(NFC)、あるいは赤外線(IR)通信、または無線ローカルエリアネットワーク(WLAN)もしくはセルラー電話ネットワークを用いた通信など、無線通信のための機能も含む。そのようなデバイスは、1もしくは複数のカメラ、スキャナ、タッチスクリーン、マイクロフォン、またはスピーカを含むことも可能である。コンピューティング移動体デバイスは、ゲーム、ウェブブラウザ、またはソーシャルネットワーキングアプリケーションなど、ソフトウェアアプリケーションを実行することもできる。ソーシャルネットワーキングアプリケーションを用いて、ユーザは、そのソーシャルネットワーク内で他のユーザとつながること、通信すること、および情報を共有することができる。

20

【図面の簡単な説明】

【0005】

【図1】ソーシャルネットワーキングシステムおよび無線アクセスポイントに関連付けられている例示的なネットワーク環境を示す図。

【図2】例示的なソーシャルグラフを示す図。

30

【図3A】図1の無線アクセスポイントに関連付けられている例示的なネットワークアクセスページを示す図。

【図3B】図1の無線アクセスポイントに関連付けられている例示的なエンティティページを示す図。

【図4】ソーシャルネットワーキング情報に基づいてネットワークアクセスを提供するための例示的な方法を示す図。

【図5】ソーシャルネットワーキング情報に基づいてネットワークアクセスを提供するための例示的な通信フローを示す図。

【図6】ソーシャルネットワーキング情報に基づいてネットワークアクセスを提供するための別の例示的な方法を示す図。

40

【図7】例示的なコンピュータシステムを示す図。

【図8】ソーシャルホットスポットを提供するための例示的なシステムを示す図。

【図9】近隣探索の例示的な方法を示す図。

【図10】例示的なログイン画面を示す図。

【発明を実施するための形態】

【0006】

本発明の第1の実施形態では、方法は、無線アクセスポイントにおいて、無線アクセスポイントを通じてネットワークにアクセスするためのリクエストをクライアントシステムから受信する工程と、無線アクセスポイントが、クライアントシステムに関連付けられている識別子をソーシャルネットワーキングシステムに送る工程であって、ソーシャルネッ

50

トワーキングシステムは、少なくとも1つのソーシャルグラフ内に配列された複数のユーザプロフィールを含み、少なくとも1つのソーシャルグラフはユーザプロフィール同士の間における関係を記憶する、工程と、無線アクセスポイントにおいて、ソーシャルネットワークシステムから認可判定を受信する工程であって、認可判定は複数のユーザプロフィールのうちの第1のユーザプロフィールに基づいており、第1のユーザプロフィールはクライアントシステムに関連付けられている識別子を含む、工程と、認可判定に従って、無線アクセスポイントを通じたネットワークに対するアクセスをクライアントシステムに提供する工程と、を含む。

【0007】

本発明によるさらなる実施形態では、システムは、1以上のプロセッサと、プロセッサによって実行可能な命令を含む、プロセッサに結合されたメモリとを備え、プロセッサが命令を実行するとき、無線アクセスポイントを通じてネットワークにアクセスするためのリクエストをクライアントシステムから受信する工程と、クライアントシステムに関連付けられている識別子をソーシャルネットワークシステムに送る工程であって、ソーシャルネットワークシステムが、少なくとも1つのソーシャルグラフ内に配列された複数のユーザプロフィールを含み、少なくとも1つのソーシャルグラフはユーザプロフィール同士の間における関係を記憶する、工程と、ソーシャルネットワークシステムから認可判定を受信する工程であって、認可判定は複数のユーザプロフィールのうちの第1のユーザプロフィールに基づいており、第1のユーザプロフィールはクライアントシステムに関連付けられている識別子を含む、工程と、認可判定に従って、無線アクセスポイントを通じてネットワークに対するアクセスをクライアントシステムに提供する工程と、を行うように動作可能である。

【0008】

方法またはシステムのさらなる実施形態では、クライアントシステムに関連付けられている識別子は、クライアントシステムのメディアアクセス制御(MAC)アドレスであるか、第1のユーザプロフィールのユーザ名であるか、またはその両方である。

【0009】

方法およびシステムのさらに別の実施形態では、リクエストは第1のリクエストであり、クライアントシステムは第1のクライアントシステムであり、方法は、無線アクセスポイントにおいて、無線アクセスポイントを通じてネットワークにアクセスするための第2のリクエストを第2のクライアントシステムから受信する工程であって、第2のリクエストは第2のクライアントシステムに関連付けられている識別子を含む、工程と、第1のユーザプロフィールが第2のクライアントシステムに関連付けられている識別子を含むという判定にตอบสนองして、無線アクセスポイントを通じたネットワークに対するアクセスを第2のクライアントシステムに提供する工程と、をさらに含む。またはプロセッサは、命令を実行するときに、これらの工程を行うようにさらに動作可能である。

【0010】

好ましくは、認可判定が、ソーシャルネットワークシステムにおける複数のユーザプロフィールのうち第1のユーザプロフィールおよび第2のユーザプロフィールの間における関係にさらに基づいており、第2のユーザプロフィールは無線アクセスポイントを運用する者に関連付けられている。

【0011】

第1のユーザプロフィールに関連付けられているタイムラインは、有利に、第1のユーザプロフィールに関連付けられているユーザが無線アクセスポイントを運用するエンティティを用いてチェックインしたことを示すように更新される。

【0012】

本発明による方法は、無線アクセスポイントが、無線アクセスポイントを運用するエンティティのウェブページへクライアントシステムをリダイレクトする工程であって、ウェブページはソーシャルネットワークシステムによってホストされる、工程をさらに含む。または本発明によるシステムのプロセッサは、命令を実行するときに、この工程を行

10

20

30

40

50

うようにさらに動作可能である。

【0013】

本発明による方法はまた、無線アクセスポイントを運用するエンティティにチェックインした、少なくとも1つのソーシャルグラフにおける1以上の他のユーザプロフィールを示す標識をクライアントシステムに送る工程をさらに含む。または、このシステムのプロセッサはこの工程を行うようにさらに動作可能である。

【0014】

さらなる実施形態では、方法は、無線アクセスポイントが第1のユーザプロフィールとの関係を有するユーザプロフィールを有する1以上のユーザにネットワークに対するアクセスを提供したことを判定する工程と、1以上のユーザを示す標識をクライアントシステムに提供する工程と、をさらに含む。またはこのシステムはこれらの工程をさらに実行する。

10

【0015】

本発明によるさらなる実施形態では、システムは、1以上のプロセッサと、プロセッサによって実行可能な命令を含み、プロセッサに結合されたメモリと、を備えるシステムであって、プロセッサが命令を実行するとき、本発明による方法を行うように動作可能である。

【0016】

本発明のさらなる態様では、本発明による方法を行うように動作可能な、かつ/または具体的には、メモリなど、本発明によるシステムにおいて使用される論理を含む、1以上の非一時的コンピュータ可読媒体が提供される。

20

【0017】

本開示の特定の実施形態は、ソーシャルネットワーキング情報に基づいて、ネットワークアクセスを提供することを対象とする。特定の実施形態では、無線アクセスポイントは、無線アクセスポイントを通じてネットワークにアクセスするためのリクエストをクライアントシステムから受信する。例えば、ユーザは、スマートフォン、ラップトップ、またはタブレットコンピュータを使用して無線アクセスポイントに接続して、無線アクセスポイントによって提供されるWi-Fiを通じてインターネットに対するアクセスを試みることができる。無線アクセスポイントは、クライアントシステムに関連付けられている識別子をソーシャルネットワーキングシステムに送ることができる。ソーシャルネットワーキングシステムは、ユーザプロフィール同士の間における関係を記憶する少なくとも1つのソーシャルグラフ内に配列されたユーザプロフィールを含む。ソーシャルネットワーキングシステムは、クライアントシステムに関連付けられている識別子に基づいて、かつその識別子を含むソーシャルネットワーキングシステムのユーザプロフィールに基づいて、ネットワークアクセス(例えば、Wi-Fi)がクライアントシステムに提供されるべきか否かを判定する。ソーシャルネットワーキングシステムは、次いで、その判定を無線アクセスポイントに送る。ソーシャルネットワーキングシステムは、ソーシャルネットワーキングシステムによる判定に従って、ネットワークアクセスをクライアントシステムに提供する。

30

【0018】

そのような実施形態では、商人などのエンティティは、顧客に無料のWi-Fiアクセスを提供することができ、顧客は、ソーシャルネットワーキングシステムを通じてその商人に「チェックイン」することを望んでいる。特定の実施形態では、顧客は、ユーザプロフィールのユーザ名、または、メディアアクセス制御(MAC)アドレスなど、クライアントシステムの識別子を使用してチェックインする。チェックインプロセスの間、商人は顧客のデバイスを通じてマーケティング情報を顧客に向けて発信することができる。一実施形態では、この情報は、ソーシャルネットワーキングシステムから取得された顧客に関する情報に基づいてカスタマイズされる。

40

【0019】

他の実施形態では、無線アクセスポイントの所有者によって、どのソーシャルネットワ

50

ーキングシステムユーザが自動Wi-Fiアクセスを受信すべきかを指定できる。例えば、所有者は所有者のユーザプロフィールを無線アクセスポイントに関連付けることができる。次いで、所有者は、ソーシャルネットワークシステムの一のユーザが、パスワードを入力せずに、無線アクセスポイントからWi-Fiにアクセスすることができるように指定できる。例えば、ユーザのデバイスが無線アクセスポイントの範囲内にあるとき、所有者は、ソーシャルネットワークシステム内で「友達」としてその所有者にリンクされたユーザが、無線アクセスポイントからWi-Fiアクセスを自動的に受けることができるように指定できる。

【0020】

本開示の一実施形態は、1または複数の技術的利点を提供する。一実施形態の技術的利点は、Wi-Fiアクセスの容易な管理を含む。一実施形態の別の技術的利点は、そのユーザのプロフィールに関連付けられているユーザのすべてのデバイスに対する自動チェックインを含む。一実施形態の別の技術的利点は、ソーシャルネットワークシステム情報に基づいて、カスタマイズされたマーケティング情報を顧客に提供することを含む。一実施形態の別の技術的利点は、無線アクセスポイントの所有者のつながりがそのアクセスポイントに自動的に接続できるようにすることによる、より効率的なネットワークアクセスを含む。

【0021】

図1は、ソーシャルネットワークシステム160および無線アクセスポイント142に関連付けられている例示的なネットワーク環境100を示す。ネットワーク環境100は、ユーザ101と、クライアントシステム130と、エンティティ140の無線アクセスポイント142と、ソーシャルネットワークシステム160と、サードパーティシステム170とを含み、これらはネットワーク110によって互いに接続される。図1は、ユーザ101、クライアントシステム130、無線アクセスポイント142、ソーシャルネットワークシステム160、サードパーティシステム170、およびネットワーク110の特定の構成を示すが、本開示は、ユーザ101、クライアントシステム130、無線アクセスポイント142、ソーシャルネットワークシステム160、サードパーティシステム170、およびネットワーク110の任意の適切な構成を企図する。限定ではなく、例として、ネットワーク110をバイパスして、クライアントシステム130、無線アクセスポイント142、ソーシャルネットワークシステム160、およびサードパーティシステム170のうちの2以上を互いに直接的に接続することが可能である。別の例として、クライアントシステム130、無線アクセスポイント142、ソーシャルネットワークシステム160、およびサードパーティシステム170のうちの2以上を全部もしくは部分的に互いに物理的または論理的に共に配置される。さらに、図1は、特定の数のユーザ101、クライアントシステム130、エンティティ140、無線アクセスポイント142、ソーシャルネットワークシステム160、サードパーティシステム170、およびネットワーク110を示すが、本開示は、任意の適切な数のユーザ101、クライアントシステム130、エンティティ140、無線アクセスポイント142、ソーシャルネットワークシステム160、サードパーティシステム170、およびネットワーク110を企図する。限定ではなく、例として、ネットワーク環境100は、複数のユーザ101、クライアントシステム130、エンティティ140、無線アクセスポイント142、ソーシャルネットワークシステム160、サードパーティシステム170、またはネットワーク110を含む。

【0022】

特定の実施形態では、ユーザ101は、ネットワーク110もしくはソーシャルネットワークシステム160に結合されたデバイスなど、ネットワーク環境100の他の要素と、またはそのような要素を通じて、対話あるいは通信する個人(人間のユーザ)、エンティティ(例えば、企業、事業、もしくはサードパーティアプリケーション)、または(例えば、個人もしくはエンティティの)グループであってよい。特定の実施形態では、1もしくは複数のユーザ101は、1もしくは複数のクライアントシステム130を使用

10

20

30

40

50

して、ネットワーク110、ソーシャルネットワーキングシステム160、またはサードパーティシステム170にアクセスし、それらにデータを送り、それらからデータを受信する。クライアントシステム130は、ネットワーク110、ソーシャルネットワーキングシステム160、またはサードパーティシステム170に直接的にアクセスすること、あるいはサードパーティシステムもしくはデバイスを通じてアクセスすることができる。限定ではなく、例として、クライアントシステム130は、ソーシャルネットワーキングシステム160を通じてサードパーティシステム170にアクセスすることができる。特定の実施形態では、クライアントシステム130は、ハードウェア、ソフトウェア、または組み込みロジックの構成要素もしくは2以上のそのような構成要素の組合せを含めて、電子デバイスであってよく、クライアントシステム130によって実装またはサポートされる適切な機能を実行することができる。限定ではなく、例として、クライアントシステム130は、デスクトップコンピュータ、ノートブックコンピュータもしくはラップトップコンピュータ、ネットブック、タブレットコンピュータ、電子ブックリーダー、GPSデバイス、カメラ、携帯情報端末(PDA)、ハンドヘルド電子デバイス、セルラー電話、スマートフォン、他の適切な電子デバイス、またはそれらの任意の適切な組合せなど、コンピュータシステムを含む。本開示は、任意の適切なクライアントシステム130を企図する。

10

【0023】

特定の実施形態では、クライアントシステム130は、MICROSOFT INTERNET EXPLORER、GOOGLE CHROMEまたはMOZILLA FIREFOXなどのウェブブラウザを含むことが可能であり、1もしくは複数のアドオン、プラグイン、あるいはTOOLBARまたはYAHOO TOOLBARなど、他の拡張を有する。クライアントシステム130においてユーザはウェブブラウザを(ネットワーク110に結合されたサーバ、またはソーシャルネットワーキングシステム160もしくはサードパーティシステム170に関連付けられているサーバなど)特定のサーバに導くユニフォーム・リソース・ロケータ(URL)あるいは他のアドレスを入力することができ、ウェブブラウザは、ハイパーテキスト・トランスファー・プロトコル(HTTP)リクエストを生成して、そのHTTPリクエストをサーバに通信することができる。サーバは、そのHTTPリクエストを受け入れて、そのHTTPリクエストに回答して、1または複数のハイパーテキストマークアップ言語(HTML)ファイルをクライアントシステム130に通信する。クライアントシステム130は、ユーザに提示するために、サーバからのHTMLファイルに基づいてウェブページをレンダリングすることができる。本開示は、任意の適切なウェブページファイルを企図する。限定ではなく、例として、ウェブページは、特定のニーズに従って、HTMLファイル、拡張可能ハイパーテキスト・マークアップ言語(XHTML)ファイル、または拡張可能マークアップ言語(XML)ファイルからレンダリングすることができる。そのようなページは、例えば、限定なしに、JAVASCRIPT(登録商標)、JAVA(登録商標)、MICROSOFT SILVERLIGHTで書かれたスクリプトなどのスクリプト、マークアップ言語とAJAX(非同期JAVASCRIPTおよびXML)などのスクリプトの組合せなどを実行することもできる。本明細書で、ウェブページの参照は、必要に応じて、(ブラウザがウェブページをレンダリングするために使用できる)1または複数の対応するウェブページファイルを包含し、逆も同様である。

20

30

40

【0024】

エンティティ140は、任意の個人、事業、または組織を表すことができる。エンティティ140は、無線アクセスポイント142に関連付けられることが可能である。例えば、エンティティ140は、無線アクセスポイント142を所有または制御することができる。特定の実施形態では、エンティティ140は、無線アクセスポイント142を通じて(例えば、インターネットに対する)無料ネットワークアクセスを認可された顧客にオファーする(提供を申し出る)商人である。他の実施形態では、エンティティ140は、無線アクセスポイント142の所有者であり、無線アクセスポイント142はその所有者の

50

住居または事業に位置する。特定の実施形態では、無線アクセスポイント142は、クライアントシステム130とネットワーク110との間でデータトラフィックをブリッジまたはルーティングするように動作可能である。無線アクセスポイント142は、ルータ、ゲートウェイ、モデム、ネットワークスイッチ、またはネットワークアクセスをクライアントシステム130に提供するための他の適切なデバイスを含む。特定の実施形態では、無線アクセスポイント142は、有線リンクまたは無線リンク150を通じて複数のクライアントシステム130と通信することができる。無線アクセスポイント142は、リンク150を通じてネットワーク110と通信することもできる。

【0025】

本開示は、任意の適切なネットワーク110を企図する。限定ではなく、例として、ネットワーク110の1または複数の部分は、アドホックネットワーク、イントラネット、エクストラネット、仮想私設ネットワーク(VPN)、ローカルエリアネットワーク(LAN)、無線LAN(WLAN)、広域ネットワーク(WAN)、無線WAN(WWAN)、メトロポリタンエリアネットワーク(MAN)、インターネットの一部、公衆交換電話網(PSTN)の一部、セルラー電話ネットワーク、またはこれらのうちの2以上の組合せを含む。ネットワーク110は、1または複数のネットワーク110を含む。

【0026】

リンク150は、クライアントシステム130、無線アクセスポイント142、ソーシャルネットワーキングシステム160、およびサードパーティシステム170を通信ネットワーク110または互いに接続することができる。本開示は、任意の適切なリンク150を企図する。特定の実施形態では、1または複数のリンク150は、(例えば、イーサネット(登録商標)、デジタル加入者線(DSL)、またはデータ・オーバ・ケーブル・サービス・インタフェース仕様(DOCSIS: Data Over Cable Service Interface Specification)など)1もしくは複数の有線リンク、(例えば、Wi-Fiもしくはワールドワイド・インターオペラビリティ・フォー・マイクロウェーブ・アクセス(WiMAX: Worldwide Interoperability for Microwave Access)など)無線リンク、または(例えば、同期型光ネットワーク(SONET: Synchronous Optical Network)もしくは同期型デジタル・ハイアラキー(SDH: Synchronous Digital Hierarchy)など)光リンクを含む。特定の実施形態では、1または複数のリンク150は、各々、アドホックネットワーク、イントラネット、エクストラネット、VPN、LAN、WLAN、WAN、WWAN、MAN、インターネットの一部、PSTNの一部、セルラー技術ベースのネットワーク、衛星通信技術ベースのネットワーク、別のリンク150、または2以上のそのようなリンク150の組合せを含む。リンク150は、ネットワーク環境100を通して必ずしも同じでなくてよい。1または複数の第1のリンク150は、1または複数の点で、1または複数の第2のリンク150とは異なる。

【0027】

特定の実施形態では、無線アクセスポイント142は、ソーシャルネットワーキングシステム160と通信して、ユーザが無線アクセスポイント142を使用する認可を得ているか否かを判定することができる。ソーシャルネットワーキングシステム160は、そのユーザに関連付けられているソーシャルネットワーキング情報に少なくとも基づいて特定のユーザを認可するか否かを決定することができ、この決定を無線アクセスポイント142に通信することができる。

【0028】

特定の実施形態では、ソーシャルネットワーキングシステム160は、オンラインソーシャルネットワークをホストするネットワークアドレス可能コンピューティングシステムであってよい。ソーシャルネットワーキングシステム160は、例えば、ユーザプロフィールデータ、コンセプトプロフィールデータ、ソーシャルグラフ情報、またはオンラインソーシャルネットワークに関係する他の適切なデータなど、ソーシャルネットワーキング

10

20

30

40

50

データを生成、記憶、受信、および送信することができる。ソーシャルネットワーキングシステム160は、直接的にまたはネットワーク110を通じて、ネットワーク環境100の他の構成要素によってアクセスされる。

【0029】

ソーシャルネットワーキングシステム160は、オンラインソーシャルネットワークのユーザに他のユーザと通信および対話するための能力を提供することができる。特定の実施形態では、ユーザは、ソーシャルネットワーキングシステム160を通じてオンラインソーシャルネットワークに参加し、次いで、それらのユーザ同士がつながることを望む、ソーシャルネットワーキングシステム160の任意の他ユーザに対するつながり（すなわち、関係）を追加することができる。本明細書で、「友達」という用語は、ユーザがソ

10

【0030】

特定の実施形態では、ソーシャルネットワーキングシステム160は、ソーシャルネットワーキングシステム160によってサポートされる様々なタイプのアイテムまたはオブジェクトについてアクションをとるための能力をユーザに提供することができる。限定ではなく、例として、アイテムおよびオブジェクトは、ソーシャルネットワーキングシステム160のユーザが属するグループもしくはソーシャルネットワーク、ユーザが関心を持つ可能性があるイベントもしくはカレンダーのエントリ、ユーザが使用できるコンピュータベースのアプリケーション、ユーザがサービスを通じてアイテムを購入もしくは販売することを可能にする取引、ユーザが行うことができる広告との対話、または他の適切なアイテムもしくはオブジェクトを含む。ユーザは、ソーシャルネットワーキングシステム160内に、またはソーシャルネットワーキングシステム160から分離されたサードパーティシステム170の外部システムによって表される任意のものと対話することができる。特定の実施形態では、ソーシャルネットワーキングシステム160は、例えば、適切なプライバシー設定を設定することによってなど、ユーザ101が、そのアクションをソーシャルネットワーキングシステム160によって記録させるか、もしくは、他のシステム（例えば、サードパーティシステム170）と共有させることをオプトインまたはオプトアウトするのを可能にする認可サーバを含む。

20

【0031】

特定の実施形態では、ソーシャルネットワーキングシステム160は、ユーザのソーシャルネットワーキングシステム160との対話を増すユーザ生成コンテンツオブジェクトを含む。ユーザ生成コンテンツは、ユーザがソーシャルネットワーキングシステム160に追加、アップロード、送る、または「投稿」できる任意のものを含む。限定ではなく、例として、ユーザは、クライアントシステム130からソーシャルネットワーキングシステム160に投稿を通信する。投稿は、状態更新もしくは他のテキストデータ、ロケーション情報、写真、ビデオ、リンク、音楽、または他の類似のデータもしくは媒体など、データを含む。ニュースフィードまたはストリームなど、「通信チャネル」を通じてサードパーティによってコンテンツをソーシャルネットワーキングシステム160に追加することも可能である。

30

40

【0032】

特定の実施形態では、ソーシャルネットワーキングシステム160は、ユーザプロフィールを記憶するための1または複数のユーザプロフィールストアを含む。ユーザプロフィールは、例えば、ユーザ名およびパスワード、ユーザが使用するクライアントシステムの識別子、履歴情報、人口統計情報、挙動情報、ソーシャル情報、あるいは職歴、学歴、趣味もしくは好み、関心、親和性、または場所など、他のタイプの記述的情報を含む。関心情報は、1または複数のカテゴリーに関係する関心を含む。カテゴリーは、一般的であってよく、または具体的であってもよい。限定ではなく、例として、ユーザが靴のブランドに関する記事に対して「いいね」を表明する場合、カテゴリーはブランドであってよく、または「靴」もしくは「衣類」の一般的なカテゴリーであってよい。つながりストアは、

50

ユーザに関するつながり情報を記憶するために使用される。つながり情報は、類似のもしくは共通の職歴、グループメンバーシップ、趣味、学歴を有するか、または他の形態で関係するもしくは共通の属性を共有するユーザを示すことができる。つながり情報は、異なるユーザと（内部と外部の両方の）コンテンツとの間のユーザ定義されたつながりを含むことも可能である。ウェブサーバは、ネットワーク110を通じて、ソーシャルネットワーキングシステム160を1もしくは複数のクライアントシステム130または1もしくは複数のサードパーティシステム170とリンクさせるために使用される。ウェブサーバは、メールサーバ、または、メッセージを受信して、ソーシャルネットワーキングシステム160と1または複数のクライアントシステム130との間でルーティングするための他のメッセージの送受信機能を含む。APIリクエストサーバは、サードパーティシステム170が、1または複数のAPIを呼び出すことによって、ソーシャルネットワーキングシステム160からの情報にアクセスするのを可能にする。アクションロガーは、ソーシャルネットワーキングシステム160上またはソーシャルネットワーキングシステム160外のユーザのアクションに関する通信をウェブサーバから受信するために使用される。アクションログとともに、サードパーティコンテンツオブジェクトに対するユーザ露出のサードパーティコンテンツオブジェクトログが維持される。通知コントローラは、コンテンツオブジェクトに関する情報をクライアントシステム130に提供することができる。情報は、通知としてクライアントシステム130にプッシュされるか、または情報は、クライアントシステム130から受信したリクエストに回答して、クライアントシステム130からプルされる。認可サーバは、ソーシャルネットワーキングシステム160のユーザの1または複数のプライバシー設定を施行するために使用される。ユーザのプライバシー設定は、ユーザに関連付けられている特定の情報がどのように共有されるかを判定する。認可サーバは、ユーザが、そのアクションをソーシャルネットワーキングシステム160によって記録させること、もしくは、例えば、適切なプライバシー設定を設定することによってなど、他のシステム（例えば、サードパーティシステム170）と共有させることをオプトインまたはオプトアウトするのを可能にする。サードパーティコンテンツオブジェクトストアは、サードパーティシステム170など、サードパーティから受信したコンテンツオブジェクトを記憶するために使用される。ロケーションストアは、ユーザに関連付けられているクライアントシステム130から受信したロケーション情報を記憶するために使用される。広告価格設定モジュールは、ソーシャル情報、現在の時刻、ロケーション情報、または他の適切な情報を組み合わせて、通知の態様で関連広告をユーザに提供することができる。

【0033】

特定の実施形態では、サードパーティシステム170は、1もしくは複数のタイプのサーバ、1もしくは複数のデータストア、APIを含むが、これに限定されない、1もしくは複数のインタフェース、1もしくは複数のウェブサービス、1もしくは複数のコンテンツソース、1もしくは複数のネットワーク、または、例えば、サーバが通信できる任意の他の適切な構成要素を含む。サードパーティシステム170は、ソーシャルネットワーキングシステム160を運営するエンティティとは異なるエンティティによって運営される。特定の実施形態では、しかしながら、ソーシャルネットワーキングシステム160およびサードパーティシステム170は、ソーシャルネットワーキングシステム160またはサードパーティシステム170のユーザにソーシャルネットワーキングサービスを提供するために、互いに連携して動作する。この意味で、ソーシャルネットワーキングシステム160は、サードパーティシステム170など、他のシステムがソーシャルネットワーキングサービスおよび機能をインターネット全体に亘るユーザに提供するために使用することができるプラットフォームまたはバックボーンを提供する。サードパーティシステム170は、直接的にまたはネットワーク110を通じて、ネットワーク環境100の他の構成要素によってアクセスされる。

【0034】

特定の実施形態では、サードパーティシステム170は、サードパーティコンテンツ

10

20

30

40

50

プロジェクトプロバイダを含む。サードパーティコンテンツオブジェクトプロバイダは、クライアントシステム130に通信されるコンテンツオブジェクトの1または複数のソースを含む。限定ではなく、例として、コンテンツオブジェクトは、例えば、映画上映時間、映画批評、レストラン批評、レストランメニュー、製品情報および製品批評、もしくは他の適切な情報など、ユーザに関心ある事柄またはアクティビティに関する情報を含む。限定ではなく、別の例として、コンテンツオブジェクトは、クーポン、割引券、商品券、または他の適切な奨励オブジェクトなど、奨励コンテンツオブジェクトを含む。

【0035】

図2は、例示的なソーシャルグラフ200を示す。特定の実施形態では、ソーシャルネットワークシステム160は、1または複数のソーシャルグラフ200を1または複数のデータストア内に記憶することができる。特定の実施形態では、ソーシャルグラフ200は、複数のユーザノード202または複数の概念ノード204を含む複数のノードと、それらのノード同士を接続する複数のエッジ206とを含む。図2に示された例示的なソーシャルグラフ200は、教示のために、2次元視覚的マップ表現で示されている。特定の実施形態では、ソーシャルネットワークシステム160、クライアントシステム130、またはサードパーティシステム170は、適切なアプリケーションに関するソーシャルグラフ200および関係するソーシャルグラフ情報にアクセスすることができる。ソーシャルグラフ200のノードおよびエッジは、データオブジェクトとして、例えば、(ソーシャルグラフデータベースなど)データストア内に記憶される。そのようなデータストアは、ソーシャルグラフ200のノードまたはエッジの1もしくは複数の検索可能あるいは問合せ可能なインデックスを含む。

【0036】

特定の実施形態では、ユーザノード202は、ソーシャルネットワークシステム160のユーザに対応する。限定ではなく、例として、ユーザは、ソーシャルネットワークシステム160と、あるいはソーシャルネットワークシステム160を通じて、対話または通信する個人(人間のユーザ)、エンティティ(例えば、企業、事業、もしくはサードパーティアプリケーション)、または(例えば、個人もしくはエンティティの)グループである。特定の実施形態では、ユーザがソーシャルネットワークシステム160にアカウントを登録するとき、ソーシャルネットワークシステム160は、そのユーザに対応するユーザノード202を作成して、そのユーザノード202を1または複数のデータストア内に記憶することができる。本明細書で説明されるユーザおよびユーザノード202は、必要に応じて、登録ユーザと、登録ユーザに関連付けられているユーザノード202とに及ぶ。加えて、またはその代わりに、本明細書で説明されるユーザおよびユーザノード202は、必要に応じて、ソーシャルネットワークシステム160に登録していないユーザに及ぶ。特定の実施形態では、ユーザノード202は、ユーザが提供した情報、またはソーシャルネットワークシステム160を含めて、様々なシステムが収集した情報に関連付けられる。限定ではなく、例として、ユーザは、自らの名前、プロフィール写真、連絡先情報、誕生日、性別、婚姻歴、家族状態、職業、学歴、好み、関心、または他の人口統計情報を提供することができる。特定の実施形態では、ユーザノード202は、ユーザに関連付けられている情報に対応する1または複数のデータオブジェクトに関連付けられる。特定の実施形態では、ユーザノード202は、1もしくは複数のウェブページに対応する。

【0037】

特定の実施形態では、概念ノード204は、概念に対応する。限定ではなく、例として、概念は、(例えば、映画館、レストラン、目印となるもの、もしくは都市など)場所、(例えば、ソーシャルネットワークシステム160に関連付けられているウェブサイト、もしくはウェブアプリケーションサーバに関連付けられているサードパーティウェブサイトなど)ウェブサイト、(例えば、人物、事業、グループ、スポーツチーム、もしくは有名人など)エンティティ、ソーシャルネットワークシステム160内、または、ウェブアプリケーションサーバなど、外部サーバ上に位置する(例えば、

10

20

30

40

50

音声ファイル、ビデオファイル、デジタル写真、テキストファイル、構造化文書、もしくはアプリケーションなど)リソース、不動産または(例えば、彫刻、絵画、映画、ゲーム、歌、構想、写真、もしくは書籍など)知的財産、ゲーム、アクティビティ、構想もしくは学説、別の適切なコンセプト、あるいは2以上のそのようなコンセプトに対応する。コンセプトノード204は、ユーザが提供したコンセプトの情報、または、ソーシャルネットワークワーキングシステム160を含めて様々なシステムが収集した情報に関連付けられることが可能である。限定ではなく、例として、コンセプトの情報は、名前または肩書き、1もしくは複数の画像(例えば、書籍の表紙の画像)、ロケーション(例えば、住所または地理的ロケーション)、(URLに関連付けられることが可能な)ウェブサイト、連絡先情報(例えば、電話番号または電子メールアドレス)、他の適切なコンセプト情報、あるいはそのような情報の任意の適切な組合せを含む。特定の実施形態では、コンセプトノード204は、コンセプトノード204に関連付けられている情報に対応する、1または複数のデータオブジェクトに関連付けられる。特定の実施形態では、コンセプトノード204は1または複数のウェブページに対応する。

10

【0038】

特定の実施形態では、ソーシャルグラフ200内のノードは、「プロフィールページ」と呼ばれる場合もある)ウェブページを表す場合があるか、またはそのようなウェブページによって表される場合がある。プロフィールページは、ソーシャルネットワークワーキングシステム160によってホストされるか、またはソーシャルネットワークワーキングシステム160にアクセス可能である。プロフィールページは、サードパーティサーバ170に関連付けられているサードパーティウェブサイト上でホストされることも可能である。限定ではなく、例として、特定の外部ウェブページに対応するプロフィールページは特定の外部ウェブページであってよく、プロフィールページは特定のコンセプトノード204に対応する。プロフィールページは、他のユーザのすべてまたは選択されたサブセットによって閲覧可能である。限定ではなく、例として、ユーザノード202は、その中で対応するユーザがコンテンツを追加すること、宣言を行うこと、あるいは、自らを表現することができる、対応するユーザプロフィールページを有する。限定ではなく、別の例として、コンセプトノード204は、その中で、特に、コンセプトノード204に対応するコンセプトに関して、1または複数のユーザがコンテンツを追加すること、宣言を行うこと、または自らを表現することができる、対応するコンセプトプロフィールページを有する。

20

30

【0039】

特定の実施形態では、コンセプトノード204は、サードパーティシステム170によってホストされたサードパーティウェブページまたはリソースを表す場合がある。サードパーティウェブページまたはリソースは、他の要素の中でも、アクションまたはアクティビティを表すコンテンツ、選択可能なアイコンもしくは他のアイコン、あるいは(例えば、JavaScriptコード、AJAXコード、もしくはPHPコードで実施される)他の対話可能なオブジェクトを含む。限定ではなく、例として、サードパーティウェブページは、「いいね」を表明、「チェックイン」、「食べる」、「推奨」、または別の適切なアクションもしくはアクティビティなど、選択可能なアイコンを含む。サードパーティウェブページを閲覧するユーザは、アイコンのうちの1つ(例えば、「食べる」)を選択して、クライアントシステム130にそのユーザのアクションを示すメッセージをソーシャルネットワークワーキングシステム160に送らせることによってアクションを行うことができる。そのメッセージに回答して、ソーシャルネットワークワーキングシステム160は、ユーザに対応するユーザノード202とそのサードパーティウェブページまたはリソースに対応するコンセプトノード204との間にエッジ(例えば、「食べる」エッジ)を作成して、エッジ206を1または複数のデータストア内に記憶することができる。

40

【0040】

特定の実施形態では、ソーシャルグラフ200内のノードの対は、1または複数のエッジ206によって互いに接続される。ノードの対を接続するエッジ206は、ノードの対同士の間における関係を表す場合がある。特定の実施形態では、エッジ206は、ノード

50

の対同士の間における関係に対応する1もしくは複数のデータオブジェクトまたは属性を含むか、あるいはそれらを表す場合がある。限定ではなく、例として、第1のユーザは、第2のユーザが第1のユーザの「友達」であることを示すことができる。この表示に回答して、ソーシャルネットワーキングシステム160は、「友達リクエスト」を第2のユーザへ送信することができる。第2のユーザが「友達リクエスト」を確認する場合、ソーシャルネットワーキングシステム160は、ソーシャルグラフ200内で第1のユーザのユーザノード202を第2のユーザのユーザノード202に接続するエッジ206を作成して、エッジ206をソーシャルグラフ情報として1または複数のデータストアの中に記憶することができる。図2のこの例では、ソーシャルグラフ200は、ユーザ「A」およびユーザ「B」のユーザノード202同士の間の友達関係を示すエッジ206と、ユーザ「C」およびユーザ「B」のユーザノード202同士の間の友達関係を示すエッジとを含む。本開示は、特定のユーザノード202を接続する特定の属性を有する特定のエッジ206を説明または例示するが、本開示は、ユーザノード202を接続する任意の適切な属性を有する任意の適切なエッジ206を企図する。限定ではなく、例として、エッジ206は、友達関係、家族関係、事業関係もしくは雇用関係、ファン関係、フォロワー関係、訪問者関係、加入者関係、上司/部下の関係、相互関係、非相互関係、別の適切なタイプの関係、または2以上のそのような関係を表す場合がある。さらに、本開示は、概して、接続されているとしてノードを説明するが、本開示は、接続されているとしてユーザまたはコンセプトを説明する。本明細書で、接続されているユーザまたはコンセプトの参照は、必要に応じて、1もしくは複数のエッジ206によってソーシャルグラフ200内で接続されているそれらのユーザまたはコンセプトに対応するノードに及ぶ。

10

20

【0041】

特定の実施形態では、ユーザノード202とコンセプトノード204との間のエッジ206は、コンセプトノード204に関連付けられているコンセプトに向けてユーザノード202に関連付けられているユーザが行う特定のアクションまたはアクティビティを表す場合がある。限定ではなく、例として、図2に示すように、ユーザは、その各々がエッジタイプもしくはサブタイプに対応するコンセプトについて「“いいね”を表明した」、「通った」、「プレイした」、「聴いた」、「調理した」、「勤務した」、または「見た」可能性がある。コンセプトノード204に対応するコンセプトプロフィールページは、例えば、（例えば、クリック可能な「チェックイン」アイコンなど）選択可能な「チェックイン」アイコンまたは選択可能な「お気に入りに追加する」アイコンを含む。同様に、ユーザがこれらのアイコンをクリックした後、ソーシャルネットワーキングシステム160は、それぞれのアクションに対応するユーザのアクションに回答して、「お気に入り」エッジまたは「チェックイン」エッジを作成することができる。限定ではなく、別の例として、ユーザ（ユーザ「C」）は、特定のアプリケーション（オンライン・ミュージック・アプリケーションであるSPOTIFY（スポティファイ））を使用して特定の歌（「ランブル・オン」）を聴くことができる。この場合、ソーシャルネットワーキングシステム160は、ユーザがその歌を聴いて、そのアプリケーションを使用したことを示すために、ユーザに対応するユーザノード202と歌およびアプリケーションに対応するコンセプトノード204との間に（図2に示すように）「聴いた」エッジ206と「使用した」エッジとを作成することができる。さらに、ソーシャルネットワーキングシステム160は、特定のアプリケーションによって特定の歌がプレイされたことを示すために、歌およびアプリケーションに対応するコンセプトノード204同士の間（図2に示すように）「プレイした」エッジ206を作成することができる。この場合、「プレイした」エッジ206は、外部音声ファイル（歌「イマジン」）に関して外部アプリケーション（SPOTIFY）によって行われたアクションに対応する。本開示は、ユーザノード202とコンセプトノード204とを接続する特定の属性を有する特定のエッジ206を説明するが、本開示は、ユーザノード202とコンセプトノード204とを接続する任意の適切な属性を有する任意の適切なエッジ206を企図する。さらに、本開示は、単一の関係を表す、ユーザノード202とコンセプトノード204との間のエッジを説明するが、本開示は、

30

40

50

1 または複数の関係を表す、ユーザノード202とコンセプトノード204との間のエッジを企図する。限定ではなく、例として、エッジ206は、ユーザが「いいね」を表明したこと、および特定のコンセプトを使用したことの両方を表す場合がある。あるいは、別のエッジ206は、ユーザノード202とコンセプトノード204との間(図2に示すように、ユーザ「E」に関するユーザノード202と「SPORTIFY」に関するコンセプトノード204との間)の各タイプの関係(または複数の単一関係)を表す場合がある。

【0042】

特定の実施形態では、ソーシャルネットワーキングシステム160は、ソーシャルグラフ200内でユーザノード202とコンセプトノード204との間にエッジ206を作成することができる。限定ではなく、例として、(例えば、ウェブブラウザまたはユーザのクライアントシステム130によってホストされた専用アプリケーションを使用することによってなど)コンセプトプロフィールページを閲覧するユーザは、そのユーザが、「いいね」アイコンをクリックまたは選択することによって、コンセプトノード204によって表されたコンセプトに対して「いいね」を表明することを示すことができ、これは、ユーザのクライアントシステム130に、ユーザがコンセプトプロフィールページに関連付けられているコンセプトに対して「いいね」を表明することを示すメッセージをソーシャルネットワーキングシステム160に送信させることができる。このメッセージに回答して、ソーシャルネットワーキングシステム160は、ユーザとコンセプトノード204との間の「“いいね”」エッジ206によって示すように、ユーザに関連付けられているユーザノード202とコンセプトノード204との間にエッジ206を作成することができる。特定の実施形態では、ソーシャルネットワーキングシステム160は、エッジ206を1または複数のデータストア内に記憶することができる。特定の実施形態では、エッジ206は、特定のユーザアクションに回答して、ソーシャルネットワーキングシステム160によって自動的に形成される。限定ではなく、例として、第1のユーザが写真をアップロードする場合、映画を見る場合、または歌を聴く場合、エッジ206は、第1のユーザに対応するユーザノード202とそれらのコンセプトに対応するコンセプトノード204との間に形成される。本開示は、特定のエッジ206を特定の形態で形成することを説明するが、本開示は、任意の適切なエッジ206を任意の適切な形態で形成することを企図する。

【0043】

特定の実施形態では、ソーシャルネットワーキングシステム160によって記憶されるユーザプロフィールは、少なくとも1つのユーザノード202と、様々なコンセプトノード204、エッジ206、および特定のユーザノード202に関連付けられている他のユーザノード202を示す標識とを含む。

【0044】

図3Aは、図1の無線アクセスポイント142に関連付けられている例示的なネットワークアクセスページ300を示す。ネットワークアクセスページ300は、無線アクセスポイント142によってクライアントシステム130に送られて、クライアントシステム130によって表示されることが可能である。クライアントシステム130は、ウェブブラウザまたは他の専用アプリケーションを利用して、ネットワークアクセスページ300を表示することができる。ネットワークアクセスページ300は、クライアントシステム130に送られて、クライアントシステム130が無線アクセスポイント142を通じてインターネットまたは他のネットワークにアクセスする試みに回答して、クライアントシステム130によって表示されることが可能である。

【0045】

ネットワークアクセスページ300は、エンティティ140に関連付けられている任意の適切な情報を含む。特定の実施形態では、ネットワークアクセスページ300は、ソーシャルネットワーキングシステム160が記憶したエンティティ140のプロフィールページからの情報を含む。例えば、示される実施形態では、ネットワークアクセスページ300は、プロフィール写真302とエンティティ140の名称(「ザ・カフェ(The

10

20

30

40

50

C a f e) 」) とを含む。特定の実施形態では、ネットワークアクセスページ 300 は、ソーシャルネットワーキングシステム 160 が記憶した 1 または複数のソーシャルグラフ 200 から取得された情報を含むことも可能である。例えば、示される実施形態では、ネットワークアクセスページ 300 は、ネットワークアクセスページ 300 を通じてエンティティ 140 にチェックインした、クライアントシステム 130 のユーザの友達 304 または他のつながりを示す標識を含む。特定の実施形態では、ネットワークアクセスページ 300 は、エンティティ 140 に現在チェックインしている、または最近チェックインした友達を示す標識を含む。別の例として、ネットワークアクセスページ 300 は、ネットワークアクセスページ 300 またはソーシャルネットワーキングシステム 160 が記憶したエンティティ 140 に関連付けられているプロフィールページを閲覧した、ソーシャル
10 ネットワーキングシステム 160 のユーザを示す標識 306 を含むことも可能である。さらに別の例として、ネットワークアクセスページ 300 は、エンティティ 140 を推奨した（例えば、「いいね」を表明した）友達、またはソーシャルネットワーキングシステム 160 の他のユーザを示す標識を含む。特定の実施形態では、ネットワークアクセスページ 300 は、クライアントシステム 130 のユーザに関連付けられている情報を表示することもできる。例えば、示される実施形態では、ネットワークアクセスページ 300 は、ユーザのプロファイル写真および名前 308 を含む。これは、ユーザが正確なユーザがチェックインしていることを検証することを可能にする（例えば、クライアントシステム 130 は複数のユーザによって使用される）。

【0046】

ネットワークアクセスページ 300 は、ユーザがチェックインするとすぐ、ネットワークアクセスが提供されることを示す命令を含む。ネットワークアクセスページ 300 は、ソーシャルネットワーキングシステム 160 を制御するソーシャルメディア会社（例えば、FACEBOOK（登録商標）またはGOOGLE）を通じてチェックインが達成されることを示すこともできる。したがって、同じソーシャルメディア会社が複数のエンティティおよびそのそれぞれの無線アクセスポイント 142 に関する類似のチェックインサービスをホストする場合、チェックインのために、周知のインタフェースをユーザにオフ
20 ーすることができる。ネットワークアクセスページ 300 は、（条件を示す標識または条件に対するリンクとともに）無線アクセスポイント 142 を通じたネットワークアクセスに関する条件を受け入れるための条件チェックボックス 310 を含む。

【0047】

ネットワークアクセスページ 300 内で表示される情報は、任意の適切な形式で取得される。特定の実施形態では、情報は、ソーシャルネットワーキングシステム 160 によって記憶されて、クライアントシステム 130 によるネットワークアクセスに対するリクエストに
30 応答して、無線アクセスポイント 142 を通じて、クライアントシステム 130 に送られる。特定の実施形態では、無線アクセスポイント 142 は、クライアントシステム 130 によるリクエストに先立って、ネットワークアクセスページ 300 のすべてまたは一部を記憶することができる。そのような実施形態では、クライアントシステム 130 によるネットワークアクセスに対するリクエストに
40 応答して、ユーザに関連付けられているソーシャルグラフ情報に依存する、ネットワークアクセスページ 300 の部分をソーシャルネットワーキングシステム 160 から取得することができる。この情報は、次いで、ネットワークアクセスページ 300 がクライアントシステム 130 に送られるより前に、無線アクセスポイント 142 によって記憶される、ネットワークアクセスページ 300 の部分と統合される。

【0048】

ネットワークアクセスページ 300 は、選択されたとき、チェックインリクエストの提出をもたらすチェックインボタン 314 を含むことも可能である。特定の実施形態では、
50 チェックインボタン 314 の選択は、結果として、クライアントシステム 130 に関連付けられている識別子をソーシャルネットワーキングシステム 160 に送ることになる。ソーシャルネットワーキングシステム 160 が記憶したユーザプロフィールのユーザ名（例

えば、クライアントシステム142のユーザのユーザ名)、ユーザプロフィールに関連付けられているパスワード、クライアントシステム130のMACアドレス、クライアントシステム130の国際移動体装置識別番号(IMEI: international Mobile Equipment Identity)、または他の適切な識別子など、クライアントシステム130に関連付けられている任意の適切な識別子を送ることができる。特定の実施形態では、ネットワークアクセスページ300は、ユーザに識別子を入力させるプロンプトを含む。他の実施形態では、クライアントシステム130は、チェックインボタン314の選択に応じて、識別子を検索して(例えば、識別子はクライアントシステム130のメモリ内に記憶される)、その識別子を無線アクセスポイント142に送ることができる。識別子を受信するとすぐに、無線アクセスポイント142は、認可判定のために、識別子をソーシャルネットワーキングシステム160に転送する。

10

【0049】

ソーシャルネットワーキングシステム160は、その識別子を利用して、クライアントデバイス130が無線アクセスポイント142を通じたネットワークアクセスを行うことができるようにされるべきか否かを判定して、その決定を無線アクセスポイント142に送る。ソーシャルネットワーキングシステム160は、ユーザプロフィール情報に対してその識別子を検査して、クライアントシステム130がチェックインされるべきか否かを判定することができる。例えば、特定の実施形態では、ソーシャルネットワーキングシステム160がその識別子に基づいてユーザプロフィールを識別できない場合、認可を拒否することができるのに対して、ユーザプロフィールを識別できる場合、認可が与えられる。特定の実施形態では、エンティティ140のユーザプロフィールを検査して、ネットワークアクセスをリクエストしているユーザが認可されるか否かを判定することもできる。例えば、エンティティ140は、ユーザプロフィールを有するどの人物にもアクセスを与えることができるか、あるいはつながりを有するユーザ(例えば、エンティティの友達、もしくはエンティティに対して「いいね」を表明した人物)など、ユーザの一定の個人またはグループだけにアクセスを与えることができる。別の例として、エンティティ140は、特定のユーザにネットワークアクセスが与えられるべきでないことを指定できる。認可判定が肯定的である場合、クライアントシステム130はチェックインされる。判定が否定的である場合、ユーザに、チェックインに失敗したことを示すメッセージを提示して、チェックインのための別の変更を与えることができる。チェックインするとすぐ、クライアントデバイス130はエンティティ140に関連付けられているページヘリダイレクトされて、ネットワークアクセスが与えられる。

20

30

【0050】

ネットワークアクセスページ300は、自動チェックインオプション312を含むことも可能である。ユーザが自動チェックインオプション312を選択したとき、クライアントシステム130は、今後エンティティ140に訪問する間、そのエンティティに自動的にチェックインされる。例えば、クライアントシステム130が無線アクセスポイント142の範囲に入るとき、または無線アクセスポイント142を通じてネットワーク110に対するアクセスを試みるとき、クライアントシステム130は自動的にチェックインされる。特定の実施形態では、自動チェックインは、ユーザ対話を伴わない形態で行われる。他の実施形態では、自動チェックインは、専用のソーシャルメディアアプリケーションを通じて、ユーザがチェックインすることを望むか否かを尋ねる、クライアントシステム130に送られるプッシュ通知を含む。

40

【0051】

特定の実施形態では、自動チェックインオプションの選択は、結果として、ユーザのユーザプロフィールに関連付けられている任意のクライアントシステム130の自動チェックインをもたらす。したがって、特定の実施形態では、ユーザは、ユーザのクライアントシステム130のうちのいずれかに関するネットワークアクセスを取得するために、1つのクライアントシステム130を使用して(例えば、ネットワークアクセスページ300を通じて)手動でチェックインすればよい。例えば、ユーザは、スマートフォンを用いて

50

チェックインして、その後、ラップトップを用いて自動的にチェックインすることができる。そのような実施形態では、ユーザに関連付けられている各クライアントシステム 130 の識別子は、ソーシャルネットワーキングシステム 160 が記憶したユーザのユーザプロフィール内に含まれて、クライアントシステム 130 が自動的にチェックインされるべきか否かを判定するために使用される。これらの識別子は、任意の適切な形態で取得されて、ユーザプロフィールに関連付けられることが可能である。例えば、ユーザは、ソーシャルネットワーキングシステム 160 にログインして、識別子を明確に入力して、その識別子をユーザプロフィールに関連付けることができる。別の例として、ユーザが特定のクライアントシステム 130 を通じてソーシャルネットワーキングシステム 160 にログインするとき、識別子はソーシャルネットワーキングシステム 160 によって検出される。クライアントシステム 130 の MAC アドレスなど、任意の適切な識別子を使用することができる。特定の実施形態では、無線アクセスポイント 142 は、無線アクセスポイント 142 が、チェックインしたクライアントシステム 130 による後続のチェックインの間、ソーシャルネットワーキングシステムに接触する必要がないように、それらのクライアントシステムに関連付けられている識別子を記憶する。

10

【0052】

特定の実施形態では、クライアントシステム 130 のブラウザが記憶したクッキーは、ユーザの自動チェックインを円滑にする。例として、ユーザがネットワークアクセスページ 300 をリクエストするとき、ソーシャルネットワーキングシステム 160 または無線アクセスポイント 142 は、クッキーを生成して、そのクッキーをクライアントシステム 130 に送ることができる。クッキーは、ネットワークアクセスページ 300 の URL または他の識別子に関連付けられて、ブラウザによって記憶される。クライアントシステム 130 は、今後のチェックインリクエストにおいてクッキーを提出することができる（例えば、クッキーはネットワークアクセスページ 300 に対するリクエストとともに送られてよい）。無線アクセスポイント 142 またはソーシャルネットワーキングシステム 160 が有効なクッキーを含むチェックインに対するリクエストを受信するとき、クライアントシステム 130 は、チェックインされて、エンティティ 140 に関連付けられているページヘリダイレクトされる。これにより、有効なクッキーが受信された場合、ネットワークアクセスページ 300 を示す標識を省くことができる。特定の実施形態では、クッキーは検証されて、ソーシャルネットワーキングシステムに通信せずに、無線アクセスポイントによってクライアントシステム 130 にネットワークアクセスが提供される。

20

30

【0053】

特定の実施形態では、ネットワークアクセスページ 300 は、ソーシャルネットワーキングシステム 160 が記憶したユーザプロフィールに関連付けられている情報の提供を必要とするチェックインを必要としない形態でネットワークアクセスを得るオプションを含む。例えば、ネットワークアクセスは、ユーザがタスクを完了するのに応答して提供される。例えば、ネットワークアクセスは、ユーザが、エンティティ 140 からのオファーを求めると、特定のウェブサイトの写真をアップロードすること、エンティティ 140 に関連付けられているウェブページもしくはユーザプロフィールに対して「いいね」を表明すること、または他の適切なアクションに応答して提供される。ネットワークアクセスを得るために行うことができる 1 または複数のタスクを記述する命令をネットワークアクセスページ 300 によって表示することができる。特定の実施形態では、無線アクセスポイント 142 は、ユーザに、同じタスクを完了する必要なしに、今後、ネットワークアクセスが提供されるように、タスクの完了を示す標識をクライアントシステム 130 の識別子に関連付ける記録を記憶することができる。他の実施形態では、ネットワークアクセスページ 300 はパスワード（例えば、商人が提供したコード）に対するプロンプトを含む。パスワードは、任意の適切な形式で取得される。例えば、パスワードは、エンティティ 140 または他のソースによってユーザ 101 に提供される。特定の実施形態では、パスワードは、ユーザ 101 がタスクを完了するのに応答して提供される。例えば、パスワードは、ユーザがオファーを求めると、特定のウェブサイトの写真をアップロードすること

40

50

、エンティティ140に関連付けられているウェブページもしくはユーザプロフィールに対して「いいね」を表明すること、または他の適切なアクションに回答して提供される。有効なパスワード（例えば、商人が提供したコード）を提出するとすぐ、ネットワークアクセスページ300を通じて、ネットワークアクセスがクライアントシステム130に提供される。特定の実施形態では、無線アクセスポイント142は、ソーシャルネットワーキングシステム160と通信せずに、パスワードの正確さを検証することができる。

【0054】

図3Bは、図1の無線アクセスポイント142に関連付けられている例示的なエンティティページ350を示す。エンティティ140にチェックインするとすぐ、クライアントシステムにネットワークアクセスが提供されるより前にクライアントシステム130はエンティティページ350へリダイレクトされる。エンティティページ350はエンティティ140に関する情報を含む。エンティティページ350は、ソーシャルネットワーキングシステム160によってホストされたエンティティのプロファイルページであってよく、エンティティのプロファイルページからの情報を含むことが可能であり、エンティティのウェブサイトであってよく、またはエンティティに関する他の適切な情報を含む。示される実施形態では、エンティティページ350は、プロファイル写真302、エンティティ140の名称、エンティティ140にチェックインした友達の表示304、ネットワークアクセスページ300を閲覧した、ソーシャルネットワーキングシステム160のユーザを示す標識306、ならびにユーザのプロファイル写真および名前308など、ネットワークアクセスページ300内で見出される同じ特徴のうちのいくつかを含む。エンティティページ350には特定の情報が示されるが、様々な実施形態は任意の適切な情報を含む。

【0055】

特定の実施形態では、エンティティページ350は、エンティティ140によって提供される1もしくは複数の製品またはサービスに関連付けられている広告、オファー、クーポン、あるいは他の情報など、エンティティ140に関連付けられているマーケティング情報を含む。例えば、示される実施形態では、ドーナツ購入で無料カプチーノに対するオファー320が表示される。特定の実施形態では、マーケティング情報は、ソーシャルネットワーキングシステム160が記憶した1または複数のソーシャルグラフ200から取得された情報に基づいてカスタマイズされる。例えば、マーケティング情報は、ユーザまたはユーザのつながりが関連するユーザプロフィールに示された（例えば、そのアイテムに対して「いいね」を表明することによって）好みを示した1または複数のアイテムに基づくことが可能である。別の例として、マーケティング情報は、ユーザが以前に購入した1または複数のアイテムに基づくことが可能である。特定の実施形態では、エンティティ140またはソーシャルネットワーキングシステム160は、エンティティ140にチェックインしたユーザの購入を追跡して、この情報を使用して、エンティティページ350によって表示されたマーケティング情報をカスタマイズすることができる。クライアントシステム130によってエンティティページ350が表示された後、クライアントシステム130は、無線アクセスポイント142を通じてネットワーク110に結合されたりソースにアクセスすることができる。例えば、ユーザは、無線アクセスポイント142によって提供されたWi-Fiを使用してインターネットにアクセスすることができる。

【0056】

特定の実施形態では、チェックインは、エンティティ140に関連付けられている情報をソーシャルネットワーキングシステム160が記憶した1または複数のソーシャルグラフ200に追加することを必要とする。例えば、エンティティ140のユーザプロフィールは、ユーザによるチェックインを反映するように修正される。そのような情報は、他のユーザに示されるネットワークアクセスページ350によって表示される。別の例として、チェックインしたユーザのユーザプロフィールを修正することができる。例えば、ユーザがエンティティ140にチェックインしたことを示すメッセージ、エンティティ140のロケーション、チェックインの時間、またはチェックインに関連付けられている他の適

10

20

30

40

50

切な情報を用いて、ユーザのプロファイルページのタイムラインを更新することができる。ユーザプロファイル情報の修正は、ユーザのプロファイルに関連付けられているプライバシー設定に依存する。

【 0 0 5 7 】

特定の実施形態では、クライアントシステム 1 3 0 は、上で説明した形態でソーシャルネットワークシステム 1 6 0 を通じてユーザをチェックインする無線アクセスポイント 1 4 2 を検索するアプリケーションを実行するように動作可能である。特定の実施形態では、アプリケーションは、無線アクセスポイント 1 4 2 を識別するためにソーシャルネットワークシステム 1 6 0 と通信するウェブブラウザまたは専用ソーシャルメディアアプリケーションであってよい。アプリケーションは、ユーザの現在のロケーションに基づいて、無線アクセスポイント 1 4 2 を識別するように動作可能である。例えば、アプリケーションは、ユーザの事前定義された半径内の無線アクセスポイント 1 4 2 を識別することができる。アプリケーションはまた、クライアントシステム 1 3 0 のユーザの友達もしくは他のつながりによって、使用されてきた、使用されている、推奨されてきた、あるいはクライアントシステム 1 3 0 のユーザの友達または他のつながりに関連付けられている無線アクセスポイント 1 4 2 を判定するために、ソーシャルネットワークシステム 1 6 0 の 1 または複数のソーシャルグラフ 2 0 0 に問い合わせるように動作可能である。アプリケーションはまた、ソーシャルネットワークシステム 1 6 0 上の関連するユーザプロファイル内に記憶されたユーザの好み（例えば、「いいね」を表明すること）に基づく無線アクセスポイント 1 4 2 を推奨するように動作可能である。特定の実施形態では、無線アクセスポイント 1 4 2 に関する検索結果のランク付けは、無線アクセスポイント 1 4 2 を運用するエンティティ 1 4 0 によって支払われた入札額に基づくことが可能である。

【 0 0 5 8 】

図 4 は、ソーシャルネットワーク情報に基づいてネットワークアクセスを提供するための例示的な方法 4 0 0 を示す。方法 4 0 0 は、無線アクセスポイント 1 4 2 によって実行される。この方法は工程 4 1 0 で開始することができ、ここで、ネットワークにアクセスするためのリクエストをクライアントシステムから受信する。例えば、無線アクセスポイント 1 4 2 は、インターネット上のリソース（例えば、ウェブページ）にアクセスするためのリクエストをクライアントシステム 1 3 0 によって実行されるウェブブラウザまたは専用アプリケーションから受信することができる。工程 4 2 0 で、クライアントシステム 1 3 0 が自動的にチェックインされるか否かが判定される。これは、任意の適切な形態で判定される。例えば、クライアントシステム 1 3 0 のユーザに関連付けられているソーシャルネットワークシステム 1 4 2 が記憶したユーザプロファイルを検査して、クライアントシステム 1 3 0 が自動的にチェックインされることをそのユーザが指定したか否かを判定することができる。別の例として、自動チェックインが認可されることが知られている無線アクセスポイント 1 4 2 が記憶した識別子のリストに対してクライアントシステム 1 3 0 の識別子を検査することができる。クライアントシステム 1 3 0 が自動的にチェックインされる場合、この方法は工程 4 7 0 に進むことができる。そうでない場合、この方法は工程 4 3 0 に移動し、ここで、クライアントシステムをネットワークアクセスページ 3 0 0 などのネットワークアクセスページへリダイレクトする。この工程で、クライアントシステム 1 3 0 上で実行しているブラウザまたは専用アプリケーションは、ネットワークアクセスページ 3 0 0 を表示することができる。

【 0 0 5 9 】

工程 4 4 0 で、ユーザは、チェックインリクエストを提出して、無線アクセスポイント 1 4 2 はチェックインリクエストを受信する。チェックインリクエストは、ネットワークアクセスページ 3 0 0 を通じて提出される。チェックインリクエストは、クライアントシステム 1 3 0 に関連付けられている識別子を含む。工程 4 5 0 で、無線アクセスポイント 1 4 2 は識別子をソーシャルネットワークシステム 1 6 0 に送る。ソーシャルネットワークシステム 1 6 0 は、ソーシャルネットワーク情報に対してその識別子を検

10

20

30

40

50

査して、クライアントシステム130がチェックインされネットワークアクセスを行うことができるようにされるか否かを判定することができる。例えば、ソーシャルネットワーキングシステム160は、チェックインリクエストとともに提出されたユーザ名および/またはパスワードが、ソーシャルネットワーキングシステム160が記憶したユーザプロフィール内に記憶されたユーザ名および/またはパスワードと整合する場合、チェックインを認可することができる。別の例として、ソーシャルネットワーキングシステム160は、クライアントシステム130のMACアドレスが、ソーシャルネットワーキングシステム160が記憶したユーザプロフィールに関連付けられる場合、チェックインを認可することができる。特定の実施形態では、エンティティ140のユーザプロフィールを検査して、クライアントシステム130のユーザがチェックインを認可されることを検証すること

10

【0060】

工程460で、無線アクセスポイント142は、クライアントシステム130にチェックインするための認可をソーシャルネットワーキングシステム160から受信する。工程470で、クライアントシステム130をエンティティページ350などのエンティティページへリダイレクトする。エンティティページはクライアントシステム130のブラウザまたは専用アプリケーションによって表示される。エンティティページがクライアントシステム130に送られた後、クライアントシステムは、工程480で、無線アクセスポイント142を通じてネットワーク110にアクセスできるようにされる。

【0061】

20

特定の実施形態は、必要に応じて、図4の方法の1または複数の工程を繰り返すことができる。本開示は図4の方法の特定の工程が特定の順序で生じるとして説明および例示するが、本開示は、図4の方法の任意の適切な工程が任意の適切な順序で生じることを企図する。さらに、本開示は、特定の構成要素、デバイス、またはシステムが図4の方法の特定の工程を実行することを説明および例示するが、本開示は、任意の適切な構成要素、デバイス、またはシステムの任意の適切な組合せが図4の方法の任意の適切な工程を実行することを企図する。

【0062】

図5は、ソーシャルネットワーキング情報に基づいてネットワークアクセスを提供するための例示的な通信フローを示す。ブラウザ500は、クライアントシステム130が実行するウェブブラウザ(または、他のアプリケーション)を表す。通信フローは、ブラウザ500、無線アクセスポイント142、およびソーシャルネットワーキングシステム160の間で送られることが可能な一連の通信を示す。

30

【0063】

通信502において、ブラウザ500は、ウェブサイトに対するリクエストを無線アクセスポイント142に送る。特定の実施形態では、このリクエストは、ウェブサイトのユニフォーム・リソース・ロケータ(URL)またはインターネットプロトコル(IP)アドレスを含む。一実施形態では、このリクエストは、伝送制御プロトコル(TCP)ポートを通じて行われるHTTPリクエストまたは他のリクエストである。このリクエストを受信するとすぐに、無線アクセスポイント142は、ブラウザ500を実行しているクライアントシステム130がチェックインされていないことを判定して、通信504において、(図5でチェックインページとして示される)ネットワークアクセスページ300へのリダイレクトをブラウザ500に送る。このリダイレクトは、ネットワークアクセスページ300のURLを含む。特定の実施形態では、このリダイレクトは、ステータスコード302を有するHTTP応答メッセージである。

40

【0064】

通信506において、ブラウザ500は、無線アクセスポイント142を通じて、ソーシャルネットワーキングシステム160からネットワークアクセスページ300(例えば、チェックインページ)をリクエストする。ネットワークアクセスページリクエストは、ネットワークアクセスページ300に関連付けられているURLまたは他の識別子を含む

50

。特定の実施形態では、クライアントシステム130のユーザの識別情報を、ネットワークアクセスページリクエストとともにソーシャルネットワーキングシステム160に送ることも可能である。ソーシャルネットワーキングシステム160は、その識別情報を使用して、ソーシャルネットワーキングシステム160が記憶した1または複数のソーシャルグラフ200から関連情報を取得することができる。ソーシャルネットワーキングシステム160は、次いで、この情報と(エンティティ140のプロファイルページから取得された情報など)任意の他の適切な情報とを使用して、ネットワークアクセスページ300の表現(例えば、ネットワークアクセスページ300を記述するハイパーテキスト・マークアップ言語(HTML)コード)を生成することができる。他の実施形態では、無線アクセスポイント142または無線アクセスポイント142に結合されたコンピュータシステムは、ネットワークアクセスページ300のすべてまたは一部を生成することができる。

10

【0065】

通信508において、ネットワークアクセスページ300(例えば、チェックインページ)の表現がソーシャルネットワーキングシステム160からブラウザ500に送られる。次いで、ブラウザ500によってネットワークアクセスページ300がレンダリングおよび表示される。ネットワークアクセスページ300は、ユーザがエンティティ140にチェックインするためのオプションを含む。ユーザがチェックインオプションを選択することに応答して、ブラウザ500によってチェックインリクエストが生成されて、通信510で、無線アクセスポイント142に送られる。無線アクセスポイント142は、通信512で、チェックインリクエストをソーシャルネットワーキングシステム160に転送する。特定の実施形態では、通信512は、クライアントシステム130に関連付けられている識別子を含むか、または識別子は別々に送られてもよい。

20

【0066】

チェックインリクエストと、クライアントシステム130に関連付けられている識別子とを受信するとすぐ、ソーシャルネットワーキングシステム160は、クライアントシステム130がチェックインされるか否かを判定する。チェックインが認可されると判定するとすぐ、通信514で、チェックイン認可が無線アクセスポイント142に送られる。次いで、無線アクセスポイント142は、通信516で、エンティティページ350へのリダイレクトをブラウザ500に送る。このリダイレクトは、エンティティページ350のURLまたは他の識別子を含む。特定の実施形態では、このリダイレクトは、ステータスコード302を有するHTTP応答メッセージである。

30

【0067】

通信518において、ブラウザ500は、無線アクセスポイント142を通じて、ソーシャルネットワーキングシステム160からエンティティページ350をリクエストする。エンティティページリクエストは、エンティティページ350に関連付けられているURLまたは他の識別子を含む。特定の実施形態では、クライアントデバイス130のユーザの識別情報をエンティティページリクエストとともにソーシャルネットワーキングシステム160に送ることも可能である。ソーシャルネットワーキングシステム160は、この識別情報を使用して、ソーシャルネットワーキングシステム160が記憶した1または複数のソーシャルグラフ200から関連情報を取得することができる。ソーシャルネットワーキングシステム160は、この情報と、(エンティティ140のプロファイルページから取得した情報など)任意の他の適切な情報とを使用して、クライアントシステム130のユーザに合わせて調整されたエンティティページ350の表現(例えば、エンティティページ350を記述するHTMLコード)を生成することができる。通信520で、エンティティページ350の表現はソーシャルネットワーキングシステム160からブラウザ500に送られる。他の実施形態では、無線アクセスポイント142、または、無線アクセスポイント142に結合されたコンピュータシステムは、エンティティページ350のすべてまたは一部を生成して、エンティティページ350の表現をブラウザ500に送ることができる。次いで、エンティティページ350はブラウザ500によってレンダリ

40

50

ングおよび表示される。

【0068】

本開示は図5の特定の通信が特定の順序で生じるとして説明および例示するが、本開示は、図5の通信に関して任意の適切な順序を企図する。さらに、本開示は、より多くの通信またはより少ない通信、ならびに種々のタイプの通信を企図する。例えば、ネットワークアクセスページ300およびエンティティページ350は、ブラウザ500内のウェブページではなく、クライアントシステム130の専用ソーシャルメディアアプリケーションによって表示される。

【0069】

図6は、ソーシャルネットワーキング情報に基づいてネットワークアクセスを提供するための別の例示的な方法600を示す。この方法は、無線アクセスポイント142など、任意の適切な無線アクセスポイントによって行われる。特定の実施形態では、無線アクセスポイントは、無線アクセスポイントの所有者の住居または事業に位置する。この方法は工程610で開始することができ、ここで、無線アクセスポイント142をソーシャルネットワーキングシステム160が記憶したユーザプロファイルに関連付ける。特定の実施形態では、ユーザプロファイルは、無線アクセスポイントの所有者のプロファイル、または無線アクセスポイントを制御する別の個人のプロファイルである。無線アクセスポイント142は、任意の適切な形態でユーザプロファイルに関連付けられることが可能である。例えば、無線アクセスポイント142は、無線アクセスポイントに結合されたコンピュータシステム上に表示されたユーザインタフェースを通じてユーザプロファイルの識別を受信して、そのユーザプロファイルのその識別を記憶するように動作可能である。

【0070】

工程620において、無線アクセスポイント142を通じて自動ネットワークアクセスを受信するための認可を得たユーザの識別を受信する。特定の実施形態では、無線アクセスポイント142の所有者は、自動アクセスを受信することができるユーザの個人またはグループを識別することができる。これらの識別はソーシャルネットワーキングシステム160によって所有者のユーザプロファイル内に記憶される。自動アクセスを受信するための認可を得たユーザは、任意の適切な形式で識別される。例えば、ソーシャルネットワーキングシステム160によって記憶されたユーザプロファイルのユーザ名はこれらのユーザを識別する。別の例として、認可を得たユーザに関連付けられているクライアントシステム130の(MACアドレスなど)デバイス識別子を使用して、これらのユーザを識別することができる。さらに別の例として、所有者は、(例えば、ソーシャルグラフ200内で識別された)所有者のつながりのある一定のグループに自動アクセスが与えられるように指定できる。例えば、所有者の友達または所有者の友達の友達に自動アクセスを与えることができる。

【0071】

工程630において、無線アクセスポイントは接続リクエストをユーザから受信する。接続リクエストは、ユーザのクライアントデバイス130と無線アクセスポイント142との間の通信チャネルをリクエストすることができる。特定の実施形態では、接続リクエストは、ユーザのクライアントシステム130に関連付けられている識別子を含む。工程640において、ユーザが無線アクセスポイントに対する自動アクセスを認可されるか否かを判定する。これは、任意の適切な形式で判定される。例えば、クライアントシステム130からの接続リクエストを受信することに対応して、無線アクセスポイント142は、クライアントシステム130に関連付けられている識別子をソーシャルネットワーキングシステム160に送ることができ、ソーシャルネットワーキングシステムはユーザがその所有者による認可を得ているか否かを判定することができる。別の例として、無線アクセスポイントは、接続リクエストを受信するより前に、ソーシャルネットワーキングシステム160と通信することができ、特定のユーザが自動アクセスを認可されるか否かを判定するために使用される、クライアントシステム130に関連付けられている識別子(例えば、クライアントシステムのユーザ名またはMACアドレス)のグループを受信するこ

10

20

30

40

50

とができる。

【 0 0 7 2 】

ユーザが認可される場合、工程 6 5 0 において、無線アクセスポイント 1 4 2 はクライアントシステム 1 3 0 との接続を確立する。ユーザが認可されない場合、無線アクセスポイント 1 4 2 は、接続を確立するためのデフォルト手順を行うことができる。例えば、無線アクセスポイントへの接続が認可されるより前に、工程 6 6 0 において、ユーザは、無線アクセスポイント 1 4 2 に関連付けられているパスワードを提供することが必要とされる。接続するとすぐ、ユーザは無線アクセスポイント 1 4 2 を通じて 1 または複数のネットワーク（例えば、インターネット）にアクセスすることができる。

【 0 0 7 3 】

特定の実施形態は、必要に応じて、図 6 の方法の 1 または複数の工程を繰り返すことができる。本開示は図 6 の方法の特定の工程が特定の順序で生じるとして説明および例示するが、本開示は、図 6 の方法の任意の適切な工程が任意の適切な順序で生じることを企図する。さらに、本開示は、特定の構成要素、デバイス、またはシステムが図 6 の方法の特定の工程を実行することを説明および例示するが、本開示は、任意の適切な構成要素、デバイス、またはシステムの任意の適切な組合せが図 6 の方法の任意の適切な工程を実行することを企図する。

【 0 0 7 4 】

図 7 は、例示的なコンピュータシステム 7 0 0 を示す。特定の実施形態では、1 または複数のコンピュータシステム 7 0 0 は、本明細書で説明または例示される 1 もしくは複数の方法の 1 もしくは複数の工程を実行する。特定の実施形態では、1 または複数のコンピュータシステム 7 0 0 は、本明細書で説明または例示される機能を提供する。特定の実施形態では、1 もしくは複数のコンピュータシステム 7 0 0 上で実行するソフトウェアは、本明細書で説明または例示される 1 つもしくは複数の方法の 1 もしくは複数の工程を行うか、あるいは本明細書で説明または例示される機能を提供する。特定の実施形態は、1 または複数のコンピュータシステム 7 0 0 の 1 または複数の部分を含む。例えば、クライアントシステム 1 3 0、無線アクセスポイント 1 4 2、ソーシャルネットワークングシステム 1 6 0、またはサードパーティシステム 1 7 0 は、コンピュータシステム 7 0 0 の 1 または複数の部分を含む。本明細書で、コンピュータシステムの参照は、必要に応じて、コンピューティングデバイスを包含し、逆もまた同様である。さらに、コンピュータシステムの参照は、必要に応じて、1 または複数のコンピュータシステムを包含する。

【 0 0 7 5 】

本開示は、任意の適切な数のコンピュータシステム 7 0 0 を企図する。本開示は、任意の適切な物理形態をとるコンピュータシステム 7 0 0 を企図する。限定ではなく、例として、コンピュータシステム 7 0 0 は、組込みコンピュータシステム、システム・オン・チップ（SOC）、（例えば、コンピュータ・オン・モジュール（COM）もしくはシステム・オン・モジュール（SOM）など）シングルボードコンピュータシステム（SBC）、デスクトップコンピュータシステム、ラップトップコンピュータシステムもしくはノートブックコンピュータシステム、対話型キオスク、メインフレーム、コンピュータシステムのメッシュ、移動体電話、携帯情報端末（PDA）、サーバ、タブレットコンピュータシステム、またはこれらのうちの 2 以上の組合せであってよい。必要に応じて、コンピュータシステム 7 0 0 は、1 または複数のコンピュータシステム 7 0 0 を含むことが可能であり、単体または分散型であってよく、複数のロケーションに跨ってもよく、複数のマシンに跨ってもよく、複数のデータセンタに跨ってもよく、あるいは 1 もしくは複数のネットワーク内の 1 もしくは複数のクラウドコンポーネントを含むクラウド内に存在してよい。必要に応じて、1 もしくは複数のコンピュータシステム 7 0 0 は、実質的な空間的あるいは時間的な限定なしに、本明細書で説明または例示される 1 もしくは複数の方法の 1 もしくは複数の工程を行うことができる。限定ではなく、例として、1 もしくは複数のコンピュータシステム 7 0 0 は、本明細書で説明または例示される 1 もしくは複数の方法の 1 もしくは複数の工程をリアルタイムであるいはバッチモードで行うことができる。1 もし

10

20

30

40

50

くは複数のコンピュータシステム700は、必要に応じて、本明細書で説明または例示される1もしくは複数の方法の1もしくは複数の工程を異なる時間に、あるいは異なるロケーションで実行することができる。

【0076】

特定の実施形態では、コンピュータシステム700は、プロセッサ702と、メモリ704と、ストレージ706と、入出力(I/O)インタフェース708と、通信インタフェース710と、バス712とを含む。本開示は、特定の数の特定の構成要素を特定の構成で有する特定のコンピュータシステムを説明および例示するが、本開示は、任意の適切な数の任意の適切な構成要素を任意の適切な構成で有する任意の適切なコンピュータシステムを企図する。

10

【0077】

特定の実施形態では、プロセッサ702は、コンピュータプログラムを構成する命令など、命令を実行するためのハードウェアを含む。限定ではなく、例として、命令を実行するために、プロセッサ702は、内部レジスタ、内部キャッシュ、メモリ704、またはストレージ706から命令を検索(すなわち、フェッチ)して、それらを復号および実行し、次いで、1もしくは複数の結果を内部レジスタ、内部キャッシュ、メモリ704、またはストレージ706に書き込むことができる。特定の実施形態では、プロセッサ702は、データ、命令、またはアドレスに関する、1もしくは複数の内部キャッシュを含む。本開示は、必要に応じて、任意の適切な数の任意の適切な内部キャッシュを含むプロセッサ702を企図する。限定ではなく、例として、プロセッサ702は、1または複数の命令キャッシュと、1または複数のデータキャッシュと、1または複数のトランスレーション・ルックアサイド・バッファ(TLB)とを含む。命令キャッシュ内の命令は、メモリ704内またはストレージ706内の命令のコピーであってよく、命令キャッシュは、プロセッサ702によるそれらの命令の検索を加速する。データキャッシュ内のデータは、動作するためにプロセッサ702において実行する命令に関する、メモリ704内またはストレージ706内のデータのコピー、プロセッサ702において実行する後続の命令によってアクセスするため、またはメモリ704もしくはストレージ706に書き込むためにプロセッサ702において実行された前の命令の結果、あるいは他の適切なデータであってよい。データキャッシュは、プロセッサ702による読取り動作または書込み動作を加速する。TLBは、プロセッサ702に関する仮想アドレス変換を加速する。特定の実施形態では、プロセッサ702は、データ、命令、またはアドレスに関する、1もしくは複数の内部レジスタを含む。本開示は、必要に応じて、任意の適切な数の任意の適切な内部レジスタを含むプロセッサ702を企図する。必要に応じて、プロセッサ702は、1もしくは複数の論理演算装置(ALU)を含んでよく、マルチコアプロセッサであってよく、または1もしくは複数のプロセッサ702を含んでよい。本開示は特定のプロセッサを説明および例示するが、本開示は、任意の適切なプロセッサを企図する。

20

30

【0078】

特定の実施形態では、メモリ704は、プロセッサ702が実行するための命令またはプロセッサ702が操作するためのデータを記憶するためのメインメモリを含む。限定ではなく、例として、コンピュータシステム700は、ストレージ706または(例えば、別のコンピュータシステム700など)別のソースからメモリ704に命令をロードすることができる。プロセッサ702は、次いで、メモリ704から内部レジスタまたは内部キャッシュに命令をロードすることができる。これらの命令を実行するために、プロセッサ702は、内部レジスタまたは内部キャッシュから命令を検索して、それらを復号することができる。命令の実行の間またはその後、プロセッサ702は、(中間結果または最終結果であってよい)1もしくは複数の結果を内部レジスタあるいは内部キャッシュに書き込むことができる。プロセッサ702は、次いで、それらの結果のうちの1または複数メモリ704に書き込むことができる。特定の実施形態では、プロセッサ702は、(ストレージ706または他の場所ではなく)1もしくは複数の内部レジスタ内または内部キャッシュ内あるいはメモリ704内でだけ命令を実行して、(ストレージ706または

40

50

他の場所ではなく) 1もしくは複数の内部レジスタ内または内部キャッシュ内あるいはメモリ704内でだけデータを操作する。(各々、アドレスバスとデータバスとを含む) 1または複数のメモリバスは、プロセッサ702をメモリ704に結合することができる。バス712は、下で説明されるように、1または複数のメモリバスを含む。特定の実施形態では、1または複数のメモリ管理ユニット(MMU)は、プロセッサ702とメモリ704との間に存在して、プロセッサ702によってリクエストされるメモリ704に対するアクセスを円滑にする。特定の実施形態では、メモリ704は、ランダムアクセスメモリ(RAM)を含む。このRAMは、必要に応じて、揮発性メモリであってよい。必要に応じて、このRAMは、ダイナミックRAM(DRAM)またはスタティックRAM(SRAM)であってよい。さらに、必要に応じて、このRAMは、シングルポートRAMであってよく、またはマルチポートRAMであってよい。本開示は、任意の適切なRAMを企図する。メモリ704は、必要に応じて、1または複数のメモリ704を含む。本開示は特定のメモリを説明および例示するが、本開示は、任意の適切なメモリを企図する。

【0079】

特定の実施形態では、ストレージ706は、データまたは命令のためのマスストレージを含む。限定ではなく、例として、ストレージ706は、ハードディスクドライブ(HDD)、フロッピー(登録商標)ディスクドライブ、フラッシュメモリ、光ディスク、光磁気ディスク、磁気テープ、またはユニバーサルシリアルバス(USB)ドライブ、あるいはこれらのうちの2以上の組合せを含む。ストレージ706は、必要に応じて、取外し可能媒体または取外し不可能(すなわち、固定)媒体を含む。ストレージ706は、必要に応じて、コンピュータシステム700の内部であってよく、または外部であってよい。特定の実施形態では、ストレージ706は、不揮発性、固体メモリであってよい。特定の実施形態では、ストレージ706は、読取り専用メモリ(ROM)を含む。必要に応じて、このROMは、マスクプログラムROM、プログラム可能ROM(PROM)、消去可能PROM(EPROM)、電気消去可能PROM(EEPROM)、電氣的書換え可能ROM(EAROM: electrically alterable ROM)もしくはフラッシュメモリ、またはこれらのうちの2以上の組合せを含む。本開示は、任意の適切な物理的形状をとるマスストレージ706を企図する。ストレージ706は、必要に応じて、プロセッサ702とストレージ706との間の通信を円滑にする1または複数の記憶制御ユニットを含む。必要に応じて、ストレージ706は1または複数のストレージ706を含む。本開示は特定のストレージを説明および例示するが、本開示は、任意の適切なストレージを企図する。

【0080】

特定の実施形態では、I/Oインタフェース708は、コンピュータシステム700と1もしくは複数のI/Oデバイスとの間の通信のための1もしくは複数のインタフェースを提供するハードウェア、ソフトウェア、またはそれらの両方を含む。コンピュータシステム700は、必要に応じて、これらのI/Oデバイスのうちの1または複数を含む。これらのI/Oデバイスのうちの1または複数は、人とコンピュータシステム700との間の通信を可能にする。限定ではなく、例として、I/Oデバイスは、キーボード、キーパッド、マイクロフォン、モニタ、マウス、プリンタ、スキャナ、スピーカ、スチルカメラ、スタイラス、タブレット、タッチスクリーン、トラックボール、ビデオカメラ、他の適切なI/Oデバイス、またはこれらのうちの2以上の組合せを含む。I/Oデバイスは1または複数のセンサを含む。本開示は、任意の適切なI/Oデバイスと、それらのI/Oデバイスのための任意の適切なI/Oインタフェース708とを企図する。必要に応じて、I/Oインタフェース708は、プロセッサ702がこれらのI/Oデバイスのうちの1または複数を実働させるのを可能にする、1もしくは複数のデバイスドライバまたはソフトウェアドライバを含む。I/Oインタフェース708は、必要に応じて、1または複数のI/Oインタフェース708を含む。本開示は、特定のI/Oインタフェースを説明および例示するが、本開示は、任意の適切なI/Oインタフェースを企図する。

【0081】

10

20

30

40

50

特定の実施形態では、通信インタフェース710は、コンピュータシステム700と1もしくは複数の他のコンピュータシステム700または1もしくは複数のネットワークとの間の（例えば、パケットベースの通信など）通信のための1もしくは複数のインタフェースを提供するハードウェア、ソフトウェア、あるいはそれらの両方を含む。限定ではなく、例として、通信インタフェース710は、イーサネットもしくは他の有線ベースのネットワークと通信するためのネットワークインタフェースコントローラ（NIC）またはネットワークアダプタ、あるいはWI-FIネットワークなど、無線ネットワークと通信するための無線NIC（WNIC）または無線アダプタを含む。本開示は、任意の適切なネットワークと、そのネットワークのための任意の適切な通信インタフェース710とを企図する。限定ではなく、例として、コンピュータシステム700は、アドホックネットワーク、パーソナルエリアネットワーク（PAN）、ローカルエリアネットワーク（LAN）、広域ネットワーク（WAN）、メトロポリタンエリアネットワーク（MAN）、またはインターネットの1もしくは複数の部分、あるいはこれらのうちの2以上の組合せと通信することができる。これらのネットワークのうちの1もしくは複数の1もしくは複数の部分は有線または無線であってよい。一例として、コンピュータシステム700は、（例えば、BLUETOOTH WPANなど）無線PAN（WPAN）、WI-FIネットワーク、WI-MAXネットワーク、（例えば、移動体通信用グローバルシステム（GSM（登録商標））ネットワークなど）セルラー電話ネットワーク、もしくは他の適切な無線ネットワーク、またはこれらのうちの2以上の組合せと通信することができる。コンピュータシステム700は、必要に応じて、これらのネットワークのうちのいずれかに関する任意の適切な通信インタフェース710を含む。通信インタフェース710は、必要に応じて、1または複数の通信インタフェース710を含む。本開示は特定の通信インタフェースを説明および例示するが、本開示は、任意の適切な通信インタフェースを企図する。

10

20

【0082】

特定の実施形態では、バス712は、コンピュータシステム700の構成要素を互いに結合するハードウェア、ソフトウェア、またはそれらの両方を含む。限定ではなく、例として、バス712は、アクセラレーテッド・グラフィックス・ポート（AGP）バスもしくは他のグラフィックスバス、拡張業界標準アーキテクチャ（EISA）バス、フロントサイドバス（FSB）、HYPERTRANSPORT（HT）相互接続、業界標準アーキテクチャ（ISA）バス、INFINIBAND相互接続、ローピンカウント（LPC）バス、メモリバス、マイクロチャネルアーキテクチャ（MCA：Micro Channel Architecture）バス、ペリフェラル・コンポーネント・インターコネクト（PCI）バス、PCIエクスプレス（PCIe：PCI-Express）バス、シリアル・アドバンスド・テクノロジー・アタッチメント（SATA：serial advanced technology attachment）バス、ビデオ・エレクトロニクス・スタンダーズ・アソシエーション・ローカル（VLB：Video Electronics Standards Association local）バス、もしくは別の適切なバス、またはこれらのうちの2以上の組合せを含む。バス712は、必要に応じて、1または複数のバス712を含む。本開示は特定のバスを説明および例示するが、本開示は任意の適切なバスまたは相互接続を企図する。

30

40

【0083】

図8は、それによって、移動体デバイス820A、820B、820Cがネットワーク840を通じてソーシャルネットワーキングシステム810と対話する例示的なシステム800を示す。特定の実施形態では、リンク850は、移動体デバイス820A、820B、820Cとソーシャルネットワーキングシステム810との間の対話を示す。特定の実施形態では、他のリンク850は、移動体デバイス820Dと移動体デバイス820Aとの間の対話を示す。

【0084】

移動体デバイス820A、820B、820C、820Dは、概して、コンピュータネ

50

ットワークを通じて（例えば、遠隔で）通信するための機能を含むコンピュータまたはコンピューティングデバイスである。移動体デバイス 820A、820B、820C、820Dは、他の適切なコンピューティング移動体デバイスまたは非コンピューティング移動体デバイスの中でも、ラップトップコンピュータもしくはデスクトップコンピュータ、携帯情報端末（PDA）、車載もしくは外付けのナビゲーションシステム、スマートフォンもしくは他のセルラーフォンもしくはモバイルフォンもしくはモバイルゲーム機、独立型モバイルホットスポット、MiFiデバイス、またはパーソナルトラベルルータであつてよい。移動体デバイス 820A、820B、820C、820Dは、（例えば、Microsoft Windows（登録商標）Internet Explore、Mozilla Firefox、Apple Safari、Google Chrome、およびOperaなどの）ウェブブラウザなど、1または複数のクライアントアプリケーションを実行して、ネットワーク上でコンテンツにアクセスして、コンテンツを閲覧することができる。

10

【0085】

移動体デバイス 820A、820B、820C、820Dはすべて、互いに近接する場合があります。各々、他のリンク 860を通じて互いに通信するのを可能にする無線機を有する。特定の実施形態は、IEEE 802.11、IEEE 802.16、イーサネット、アドレス解決プロトコル（ARP）、逆アドレス解決プロトコル（RARP）、電気通信標準化部門（ITU-T）G.hn、ハイレベルデータリンク制御（HDLC）、Bluetoothなどを含むが、これらに限定されない、様々な、ネットワークの基礎をなすか、または有効にする技術およびネットワークプロトコルを利用することができる。議論を簡素化するために、4つの移動体デバイスだけが示されていることに留意されたい。実際には、第1の移動体デバイスを通じてネットワークに対するアクセスを試みることができる、何十、何百、または何千もの移動体デバイスが互いに近接して存在することが可能である。移動体デバイス 820A、820B、820C、820Dは、後で説明するように、いわゆる、デュアルモードフォンである。

20

【0086】

特定の実施形態では、1または複数のリンク 850および他のリンク 860は、各々、1もしくは複数の有線リンク、無線リンク、または光リンクを含む。特定の実施形態では、1または複数のリンク 850および他のリンク 860は、各々、イントラネット、エクストラネット、VPN、LAN、WLAN、WAN、MAN、インターネットの一部、もしくは別のリンク 850、または2以上のそのようなリンク 850もしくは他のリンク 860の組合せを含む。本開示は、移動体デバイス 820A、820B、820C、およびソーシャルネットワーキングシステム 810をネットワーク 840に結合させる任意の適切なリンク 850を企図する。本開示は、移動体デバイス 820Dを移動体デバイス 820Aに結合させる任意の適切な他のリンク 860を企図する。

30

【0087】

ネットワーク 840は、概して、それを通じて移動体デバイス 820がソーシャルネットワーキングシステム 810にアクセスすることができる（インターネット、もしくは企業イントラネット、もしくはそれら両方の組合せ、もしくはアドホックネットワークなど）ネットワークまたはネットワークの集合体を表す。

40

【0088】

ソーシャルネットワーキングシステム 810は、ソーシャルネットワーキングシステム 110に関して上で説明した特性のうちのいずれかを含む。ソーシャルネットワーキングシステム 810の特定の実施形態では、認証サーバは、ソーシャルホットスポットが移動体デバイスを通じてアクセスできるようにすることに先立って、ソーシャルネットワーキングシステムの移動体デバイスおよびユーザを認証することができる。認証サーバの特定の実施形態では、移動体デバイス 820A、820B、820Cのユーザ、および移動体デバイス自体を認証することができる。特定の実施形態では、ユーザがサードパーティウェブサイトを通じてソーシャルネットワーキングシステム 810にログインすることがで

50

きるようにし、その時点で、認証サーバは、そのサードパーティウェブサイトを通じてソーシャルネットワーキングシステムにログインすることを試みているユーザを認証することができる。

【 0 0 8 9 】

移動体デバイスは、異なるネットワークプロトコルおよびネットワークを使用した無線通信を可能にする無線周波数（RF）ならびに関連する機能を含む、いわゆる、デュアルモード機能を含む。例えば、一部のデュアルモード移動体デバイスは、セルラーネットワークプロトコルを使用するセルラーネットワーク上で、かつ、いわゆる、WiFi標準またはIEEE 802.11標準を使用する無線ローカルエリアネットワーク上でパケットベースの無線通信を可能にする。IEEE 802.11標準は、無線通信がアクセスポイントによって調整されるインフラストラクチャモードと、無線通信が指定されたピアノードによって調整されるアドホックモードとの両方をサポートする。アドホックモードまたはインフラストラクチャモードを使用するか否かにかかわらず、IEEE 802.11標準の多くは共通の動作を定義する。アドホックモードの使用はプロトコルだけに影響を与え、その結果、概して、物理層（すなわち、802.11aおよび802.11b）には影響しない。メディアアクセス制御（MAC）層内では、どちらのモードが利用されるかにかかわらず、キャリア検知のすべて、ならびにフレームタイプおよび対応する使用の大部分は同じである。しかし、アクセスポイントの欠如は、アドホック無線LANがより多くのMAC層の役割を担うことを意味する。

10

【 0 0 9 0 】

オープンシステム相互接続（OSI）ネットワークアーキテクチャの意味で、データリンク層プロトコルは、ネットワーク層からのサービスリクエストに応答し、これらのプロトコルはPHY層にサービスリクエストを発行することによってその機能を実行する。IEEE 802ローカルエリアネットワークなど、一部のネットワークでは、データリンク層は、MACサブレイヤおよび論理リンク制御（LLC）サブレイヤに関してより詳細に説明される。一般に、MAC層は、共有される無線チャネルに対するアクセスを調整して、無線媒体上の通信を拡張するプロトコルを利用することによって、802.11局（無線カードおよびアクセスポイント）間の通信を管理および維持する。ネットワークの「中枢部」と考えられることが多い802.11MAC層は、802.11bまたは802.11aなど、802.11PHY層を使用して、802.11フレームのキャリア検知、送信、および受信のタスクを行う。

20

30

【 0 0 9 1 】

メディアアクセス制御アドレス（MACアドレス）は、物理ネットワークセグメント上で通信するためにネットワークインタフェースに割り当てられる一意の識別子である。MACアドレスは、多数のネットワーク技術、ならびに、イーサネットおよびWLANを含む、大部分のIEEE 802ネットワーク技術に関して使用される。MACアドレスは、ほとんどの場合、ネットワークインタフェースカード（NIC）の製造会社によって割り当てられて、そのハードウェア、カードの読み出し専用メモリ、または何らかの他のファームウェア機構の中に記憶される。製造会社によって割り当てられる場合、MACアドレスは、通常、製造会社の登録された識別番号を符号化し、焼き付けアドレスと呼ばれる場合がある。MACアドレスは、電気電子技術者協会（IEEE）によって管理される3つの番号付け名前空間、すなわち、MAC-48、拡張一意識別子（EUI）-48、およびEUI-64のうちの1つの規則に従って形成される。

40

【 0 0 9 2 】

インフラストラクチャ無線LANについては、主要な802.11MAC機能は、走査、認証、関連付け、無線暗号プロトコル（WEP）、送信リクエストおよび送信可（RTS/CTS）、電力節約モード、断片化などからなる。802.11標準は、管理フレーム、制御フレーム、およびデータフレームなど、局（すなわち、NICおよびアクセスポイント）が、通信、ならびに無線リンクを管理および制御のために使用する様々なフレームタイプを定義する。すべてのフレームは、802.11プロトコル・バージョン、フレ

50

ームタイプ、W E P が有効であるか否か、電力管理がアクティブであるか否かなど、様々なインジケータを示す制御フィールドを有する。加えて、すべてのフレームは、発信局ならびに宛先局（および、アクセスポイント）の M A C アドレスと、フレーム連続番号と、フレーム本体と、（エラー検出のための）フレーム検査シーケンスとを含む。

【 0 0 9 3 】

I E E E 8 0 2 . 1 1 フレームは、フレーム本体内の上位層からプロトコルおよびデータを搬送する。例えば、データフレームは、ユーザが閲覧している（T C P / I P ヘッダで終わる）ウェブページからの H T M L コード、またはソーシャルネットワークシステムに関連付けられているコードを搬送することができる。移動体デバイスが管理および制御のために使用する他のフレームは、無線リンクに関する特定の情報をフレーム本体内

10

【 0 0 9 4 】

I E E E 8 0 2 . 1 1 管理フレームは、移動体デバイスなどの局が通信を確立および管理するのを可能にする。一般的な 8 0 2 . 1 1 管理フレームサブタイプは、認証フレーム、認証解除フレーム、関連付けリクエストフレーム、関連付け応答フレーム、再関連付けリクエストフレーム、再関連付け応答フレーム、関連付け解除フレーム、ビーコンフレーム、プローブリクエストフレーム、およびプローブ応答フレームからなる。8 0 2 . 1 1 制御フレームは、局同士間のデータの配信を支援する。以下は一般的な 8 0 2 . 1 1 制

20

【 0 0 9 5 】

図 9 は、ソーシャルホットスポットを確立および利用する例示的な方法を示す。この方法は工程 9 1 0 において開始することができ、ここで、第 1 の移動体デバイスは、第 1 の移動体デバイスの識別情報と第 1 の移動体デバイスを通じてネットワークに接続するための条件とを有するメッセージをブロードキャストすることができる。工程 9 4 0 または工程 9 5 0 において、それぞれ、第 2 の移動体デバイスのユーザが第 1 の移動体デバイスによ

30

【 0 0 9 6 】

ソーシャルホットスポットの特定の実施形態は、移動体デバイス上のアプリケーション、または移動体デバイス上のソーシャルネットワークシステムアプリケーションの一部である。特定の実施形態は、公共の領域を無線信号でカバーするソーシャルホットスポットを提供する。特定の実施形態では、移動体デバイス上でソーシャルホットスポット機能が有効にされ、セットアップを必要とする。無線アクセスポイント機能が有効にされる。ソーシャルホットスポットに関する名称、すなわち、サービスセット識別子（S S I D）に一意的なソーシャルホットスポット名を与えることができる。S S I D は、その各々が任意の値をとり得る、2 ~ 3 2 オクテットのシーケンスであってよい。これは、ソーシャルホットスポットのユーザの構成に基づいて、手動でまたは自動的に行われることが可能

40

50

である。特定の実施形態では、基本サービスセット (B S S) は、単一のアクセスポイント、またはソーシャルホットスポット、およびすべての関連付けられている局 (S T A) または他の移動体デバイスを含む。第 1 の移動体デバイスは、 B S S 内の他の移動体デバイスを制御するためのマスタとして機能する。 B S S 識別子 (B S S I D) は、移動体デバイスのメディアアクセス制御 (M A C) アドレスであってよい B S S を一意に識別する。

【 0 0 9 7 】

特定の実施形態では、第 1 の移動体デバイスは、特定のチャンネル上でブロードキャストすることができる。特定の実施形態では、例えば、ユーザは、ブロードキャストするチャンネルを選択することができる。例えば、 8 0 2 . 1 1 は、 2 4 1 2 ~ 2 4 8 4 M H z の範囲内の無線周波数を使用して、利用可能な周波数を 1 4 個のネットワークチャンネルに分割するのに対して、 B l u e t o o t h は、 2 4 0 0 ~ 2 4 8 0 M H z の産業、科学、医療 (I S M) バンドの短波長無線伝送を使用する。 8 0 2 . 1 1 内のブロードキャストは、例えば、有線等価プライバシー (W E P : w i r e d e q u i v a l e n t p r i v a c y) 、 W i - F i 保護アクセス (W P A) 、またはブロードキャストメッセージを暗号化するための他のセキュリティアルゴリズムなど、セキュリティアルゴリズムを利用することができる。

【 0 0 9 8 】

特定の実施形態は、工程 9 1 0 に示すように、第 1 の移動体デバイスの識別情報と、第 1 の移動体デバイスを通じてネットワークに接続するための条件とを有するメッセージを第 1 の移動体デバイスからブロードキャストすることができる。特定の実施形態では、移動体デバイスは、第 1 の移動体デバイスがソーシャルホットスポットとしてアクセスされることを近くの他の移動体デバイスに周期的にブロードキャストすることができる。移動体デバイスは、 S S I D をブロードキャストするように、または S S I D ブロードキャストを無効にするように設定される。ブロードキャストメッセージは、第 1 のデバイスのユーザの識別情報と、第 1 の移動体デバイス自体の識別情報と、第 1 の移動体デバイスを通じてネットワークに接続するための条件とを含む。

【 0 0 9 9 】

特定の実施形態では、移動体デバイス 8 2 0 A 、 8 2 0 B 、 8 2 0 C は、ユーザ識別子などの情報要素をブロードキャストメッセージに添付することができる。ユーザ識別子は、ユーザ ID 、またはソーシャルネットワーキングシステムのユーザに関するユーザ・アカウントに関連付けられている (例えば、ユニフォームリソースロケータなど) 他の情報を含む。特定の実施形態では、ユーザ ID 、およびソーシャルネットワーキングシステムに関連付けられている他の情報は暗号化される。特定の実施形態では、ソーシャルネットワーク情報は、非対称暗号化 (例えば、公開 / プライベート鍵暗号化) を使用して暗号化される。特定の実施形態では、例えば、各移動体デバイス 8 2 0 A 、 8 2 0 B 、 8 2 0 C 、 8 2 0 D は、それぞれのユーザに対応するユーザ識別子の暗号化バージョンを取得することができる。この場合、暗号化バージョンは、ソーシャルネットワーキングシステムのプライベート鍵を使用して、ソーシャルネットワーキングシステムによって暗号化された。このように、ソーシャルネットワーキングシステムの (公開鍵を取得する) 他のユーザだけが、ユーザ識別情報を解読して、ユーザ識別子を利用することができる。特定の実施形態では、ユーザ識別情報は対称鍵アルゴリズムを使用して暗号化可能であり、この場合、暗号鍵はユーザのユーザ識別子の関数である。暗号化されたユーザ識別情報を受信する移動体デバイスは、鍵生成機能を適用して、連絡先ローカルデータベース内のユーザ識別子のリストなど、ローカルに記憶されたリスト内のすべてのユーザに関する鍵を生成することになる。解読されたユーザ識別情報が連絡先ローカルデータベース内に記憶されたユーザ識別子と整合する場合、整合が宣言される。このように、ユーザ識別情報を解読するためにユーザ識別子のすべての考えられる組合せを試みるのではなく、所与のユーザのソーシャル連絡先だけが比較的容易にユーザ識別情報を解くことができる。

【 0 1 0 0 】

接続するための条件は、ログイン要件、セキュリティ要件、ひとたびネットワーキングアクセスが提供されると、コンテンツアクセスに対する規制、および接続を提供する第1の移動体デバイスに関連付けられている料金である。料金は第1の移動体デバイスのユーザ、ソーシャルネットワーキングシステム、もしくは第1の移動体デバイスの無線キャリア、またはソーシャルホットスポット環境に参加している他のエンティティによって徴収される。特定の実施形態では、これらのメッセージを拡張することは、移動体デバイス820Aが移動体デバイス820DのIPおよび/またはMACアドレスをそれぞれのユーザ識別子に関連付けることを可能にする。

【0101】

特定の実施形態では、工程930に示すように、第1の移動体デバイスは、1または複数の第2の移動体デバイスからリクエストを受信することができる。第2の移動体デバイスが第1の移動体デバイスの範囲内にある場合、第2の移動体デバイスは、第2の移動体デバイスがそれを通じてネットワークにアクセスすることができる第1の移動体デバイスを選択することができる。特定の実施形態では、ソーシャルホットスポットは、第2の移動体デバイスに対するキャプティブポータルを提示することができ、ソーシャルホットスポットは、ソーシャルプロキシサーバとして機能するか、またはソーシャルホットスポットは、非移動体デバイスを備え、キャプティブポータルを提示せずに、もしくはソーシャルプロキシサーバとして機能せずに、移動体デバイスにネットワークアクセスすることを可能にする。

【0102】

特定の実施形態では、ソーシャルホットスポットは、第1の移動体デバイスを通じてネットワークに対するアクセスを試みている第2の移動体デバイスにキャプティブポータルを提示することができる。キャプティブポータルは、HTTPクライアントがネットワークに正常にアクセスすることを可能にさせるより前に、ネットワーク上のHTTPクライアントが（通常、認証目的で）特別なウェブページを見ることを余儀なくする。キャプティブポータルは、第1の移動体デバイス上のウェブブラウザを認証デバイスにする。これは、ユーザがブラウザを開いて、インターネットへのアクセスを試みるまで、アドレスまたはポートにかかわらず、すべてのパケットを傍受することによって行われる。その時点で、ブラウザは、認証および支払を必要とするか、または、単に、受け入れ可能な使用ポリシーを表示して、ユーザが合意することを必要とするウェブページ（例えば、ネットワークアクセスページ300）へリダイレクトされる。キャプティブポータルは、大部分のWi-Fiホットスポットで使用され、ソーシャルホットスポット、または有線アクセスを制御するために同様に使用される。特定の実施形態では、キャプティブポータルは、アクセスプロビジョニングおよびアカウントに関して、RADIUSプロトコルもしくはDIAMETERプロトコル、またはHTTPプロトコルを使用することができる。

【0103】

特定の実施形態では、ポータル、またはソーシャルホットスポットは、そのIPアドレスおよびMACアドレスによってクライアントを識別して、ユーザのウェブブラウザがオーセンティケータ、すなわち、認証サーバによって生成され、かつ周期的に更新されて、ゲートウェイに設定されなければならない暗号化メッセージを必要とする。特定の実施形態では、オーセンティケータは、標準暗号アルゴリズムを使用して暗号化可能であり、失効するまで、容易に偽造されない。

【0104】

HTTPによるリダイレクト、IPリダイレクト、またはドメイン名システム(DNS)によるリダイレクトなど、キャプティブポータルを実装するための種々の形が存在する。HTTPによるリダイレクトでは、認証されていないクライアントがウェブサイトをリクエストする場合、ブラウザはDNSに問い合わせ、通常のように、適切なIPが解決される。次いで、ブラウザは、HTTPリクエストをそのIPアドレスに送る。しかし、このリクエストは、ファイアウォールによって傍受されて、リダイレクトサーバに転送される。このリダイレクトサーバは、クライアントをキャプティブポータルへリダイレクト

10

20

30

40

50

するためのHTTPステータスコード302を含む正規のHTTP応答で応答する。クライアントにとって、このプロセスは完全に透過的である。クライアントは、ウェブサイトが実際に初期リクエストに応答し、リダイレクトを送ったと仮定する。IPリダイレクトでは、レイヤ3レベルでIPリダイレクトを使用して、クライアントトラフィックをリダイレクトすることもできる。これは、クライアントにサービスされるコンテンツがURLに整合しないという不利点を有する。DNSによるリダイレクトでは、クライアントがウェブサイトをリクエストするとき、ブラウザはDNSに問い合わせる。ファイアウォールは、DHCPによって提供されるDNSサーバだけが認証されていないクライアントによって使用されることを確実にする（または代替として、ファイアウォールは認証されていないクライアントによるすべてのDNSリクエストをそのDNSサーバに転送する）。DNSサーバは、すべてのDNS探索の結果として、キャプティブポータルページのIPアドレスを返す。

10

【0105】

図10は、第2の移動体デバイスのユーザが第1の移動体デバイスを通じたネットワークに対するアクセスを試みるときに表示される例示的なログインページ1000を示す。特定の実施形態は、ユーザのIPアドレスおよびMACアドレスがゲートウェイを通過できるようにされた後、そのユーザはSSL暗号化ログインページを通過することを必要とされる。キャプティブポータルは、ブラウザの使用を必要とする場合があり、これは、通常、ユーザが開始する第1のアプリケーションであるが、電子メールクライアントまたは他のアプリケーションをまず使用するユーザは、説明なしには接続は作動しないことに気付くことになり、認可のためにブラウザを開くことが必要になる。特定の実施形態では、電子メール用のSMTP、またはFTPなど、任意のウェブ以外のトラフィックは所定のタイプのファイアウォールを使用してブロックされるが、同様に、特に洗練されたキャプティブポータルによって見つけられてリダイレクトされる。特定の実施形態では、ログインページ自体が第2の移動体デバイスに提示されなければならない。ログインページは、第1の移動体デバイス内、またはソーシャルネットワーキングシステム1010内のいずれかにローカルに記憶される。特定の実施形態では、第1の移動体デバイスは、第1のユーザの友達のユーザIDをソーシャルネットワーキングシステム内にローカルに記憶することができる。特定の実施形態では、第1の移動体デバイスは、第1の移動体デバイスに関連付けられているページに対して「いいね」を表明した、ソーシャルネットワーキングシステムのユーザ、または第1の移動体デバイスのユーザのユーザIDをローカルに記憶することができる。第1の移動体デバイスは、第1の移動体デバイスを通じてネットワークに以前にログインした、第2の移動体デバイスの第2のユーザに関するユーザIDをローカルに記憶することも可能である。

20

30

【0106】

特定の実施形態では、ソーシャルホットスポットは、ソーシャルプロキシサーバとして機能する。プロキシサーバは、他のサーバからのリソースを求めているクライアントからのリクエストに関する媒介として機能するサーバ（コンピュータシステムまたはコンピュータ・アプリケーション）である。異なるサーバから利用可能な、ファイル、つながり、ウェブページ、または他のリソースなど、任意のサービスをリクエストするクライアントは、プロキシサーバに接続することができる。プロキシサーバは、そのフィルタリング規則に従って、そのリクエストを評価する。例えば、プロキシサーバは、IPアドレスまたはIPプロトコルによってトラフィックをフィルタリングすることができる。そのリクエストがフィルタリングによって認可された場合、プロキシは、関連するサーバに接続して、クライアントの代わりにサービスをリクエストすることによって、リソースを提供する。プロキシサーバは、オプションで、移動体デバイスのリクエストまたはサーバの応答を変更することができ、時には、プロキシサーバは、指定されたサーバに接触せずに、そのリクエストにサービスすることができる。この場合、プロキシサーバは、遠隔サーバからの応答を「キャッシュ」して、同じコンテンツに関する後続のリクエストを直接的に返す。大部分のプロキシは、インターネット上のコンテンツに対するアクセスを可能にするウ

40

50

ウェブプロキシである。強制プロキシまたは透過プロキシとして周知であるインタセプトプロキシはクライアントがそのプロキシを使用するための特別な構成を必要とせずに、通常の通信を傍受するプロキシである。クライアントは、プロキシの存在に気付く必要はない。透過プロキシは、プロキシの認証および識別に関して必要とされるものを超えて、リクエストまたは応答を修正しないプロキシである。非透過プロキシは、グループ注釈サービス、媒体タイプ変換、プロトコル削減、または匿名フィルタリングなど、任意の追加サービスをユーザエージェントに提供するためにリクエストまたは応答を修正するプロキシである。

【0107】

特定の実施形態では、ソーシャルホットスポットは、非移動体デバイス820A上に存在し、第2の移動体デバイス820B、820C、820Dのユーザが、キャプティブポータルを提供せずに、またはソーシャルプロキシサーバとして機能せずに、ネットワークにアクセスすることを可能にする。特定の実施形態では、ソーシャルネットワーキングシステム内のソーシャルホットスポットに関連付けられている特定のロケーションに対して「いいね」を表明したか、またはそのロケーションにチェックインした移動体デバイス820B、820C、および820DのユーザのユーザIDを第1の非移動体デバイス820Aにローカルに記憶することができる。特定の実施形態では、例えば、コーヒー店などのソーシャルホットスポットは、移動体デバイスのユーザが、ソーシャルネットワーキングシステム内でそのコーヒー店に対して「いいね」を表明するか、またはそのコーヒー店にチェックインする場合、そのユーザがネットワークにアクセスするのを可能にする。このように、第2の移動体デバイス820B、820C、および820Dのユーザは、ネットワークアクセスを得るために、コーヒー店に対して「いいね」を表明するか、またはコーヒー店にチェックインすることを選ぶことができる。

【0108】

特定の実施形態は、工程930に示すように、ソーシャルネットワーキングシステムを用いる1または複数の第2の移動体デバイスを認証することができる。ソーシャルホットスポットの特定の実施形態は、第1の移動体デバイスを通じてネットワークにアクセスする第2の移動体デバイスのアカウントを認可、認証、および保持することができる。認可は、典型的には、そのエンティティが、識別子および対応する証明書など、特定のデジタル識別情報を維持するという証拠を提供することによって、エンティティの識別情報が認証されるプロセスに及ぶ。証明書のタイプの例は、パスワード、ワンタイム・トークン、デジタル証明書、および電話番号を含むが、これらに限定されない。認可は、特定のエンティティが、典型的には、アプリケーションまたはサーバにログインするとき、認証から受け継がれた所与のアクティビティを行うことが認可されるか否かを判定する。認可は、制限の範囲、例えば、時刻制限、または物理的なロケーション制限、あるいは同じエンティティもしくはユーザによる複数のアクセスに対する制限に基づいて判定される。サービスのタイプの例は、IPアドレス・フィルタリング、アドレス割当て、経路割当て、サービス/差分サービス(differential services)の品質、帯域幅制御/トラフィック管理、特定の終点に対する強制的なトンネリング、および暗号化を含むが、これらに限定されない。

【0109】

特定の実施形態では、ソーシャルネットワーキングシステムは、移動体デバイス820Aおよび移動体デバイス820Dを認証することができる。特定の実施形態では、ソーシャルネットワーキングシステムに関連付けられている1もしくは複数のサーバまたはデータベースによってバックエンドで認可あるいは認証を行うことができる。図10に示すように、第2の移動体デバイスのユーザは、フィールド1010内にユーザ名を入力し、フィールド1020内にパスワードを入力することがリクエストされる。特定の実施形態では、ソーシャルネットワーキングシステムを利用して、ソーシャルネットワーキングシステムを用いる移動体デバイス820D、および移動体デバイス820Aに関して認証することができる。これは、移動体デバイス820Dのユーザが、自らが示す人物であること

10

20

30

40

50

を確実にする。これはまた、移動体デバイス 820A が移動体デバイス 820D のユーザに関するユーザ情報にアクセスすること、およびその逆のいずれかを可能にする。

【0110】

特定の実施形態では、第1の移動体デバイス 820A または第1の非移動体デバイス 820A において認可または認証を行うことができる。第1の移動体デバイス、および非移動体デバイス、ならびに第2の移動体デバイスのユーザは、各ユーザの識別情報を認証するために、ソーシャルネットワーキングシステムにログインすることが必要とされる。第2の移動体デバイス 820D のユーザのユーザIDを第1の移動体デバイス内にローカルに記憶されたユーザIDと比較することによって、第1の移動体デバイスまたは非移動体デバイス 820A によって認可または認証を行うことができる。このように、第2の移動体デバイス 820D の第2のユーザが、第1の移動体デバイス 820A のユーザの友達である場合、第1の移動体デバイス 820A を通じてネットワークに以前に接続していた場合、または第1の移動体デバイス 820A に関連付けられているページに対して「いいね」を表明した場合、認可および認証は簡素化される。特定の実施形態では、キャプティブポータルもしくはプロキシサーバを使用せずに、第1の移動体デバイスまたは非移動体デバイス 820A においてこのように認可あるいは認証を行うことができる。

10

【0111】

特定の実施形態では、工程 940 に示すように、第2の移動体デバイスのユーザが第1の移動体デバイスまたはソーシャルネットワーキングシステムによって認証されない場合、第2の移動体デバイスはアクセス拒否メッセージを受信する。第2の移動体デバイスが認証されることに応答して、特定の実施形態は、工程 950 に示すように、ネットワークアクセスを第2の移動体デバイスに提供するように第1の移動体デバイスを構成する。特定の実施形態では、第2の移動体デバイスのユーザがサインインして支払いを終えると、ソーシャルホットスポットは、そのトラフィックの妨害をすることを中止して、第1の移動体デバイス上で「通過」モードに戻る。特定の実施形態では、認証の後、オーセンティケータの更新を確実にするように、およびユーザが、ボタンまたは他のクリック可能なオブジェクトをクリックすることによって、切断リクエストを強制することを可能にするように、ユーザに対してポップアップウィンドウを出現させる。特定の実施形態では、第2の移動体デバイスが第1の移動体デバイスを通じたネットワークへの接続を試みる場合、ソーシャルホットスポットは、（通常、移動体デバイスの関連するMACアドレスを調べることによって）ユーザの識別を検査して、その第2の移動体デバイスが依然としてサービスの時間窓内にある場合、移動体デバイスを粛々と通過させる。

20

30

【0112】

本明細書で、1もしくは複数の非一時的コンピュータ可読記憶媒体は、必要に応じて、1もしくは複数の（例えば、フィールド・プログラマブル・ゲートアレイ（FPGA）または特定用途向けIC（ASIC）など）半導体ベースの集積回路あるいは他の集積回路（IC）、ハードディスクドライブ（HDD）、ハイブリッドハードドライブ（HHD）、光ディスク、光ディスクドライブ（ODD）、光磁気ディスク、光磁気ドライブ、フロッピーディスク、フロッピーディスクドライブ（FDD）、磁気テープ、固体ドライブ（SSD）、RAMドライブ、SECURE DIGITALカードまたはSECURE DIGITALドライブ、任意の他の適切な非一時的コンピュータ可読記憶媒体、あるいはこれらのうちの2以上の任意の適切な組合せを含む。非一時的コンピュータ可読記憶媒体は、必要に応じて、揮発性、不揮発性、または揮発性と不揮発性の組合せであってよい。

40

【0113】

本明細書で、「または」は、別段に明示されていない限り、または文脈によって別段に明示されていない限り、包括的であり、排他的ではない。したがって、本明細書で、「AまたはB」は、別段に明示されていない限り、または文脈によって別段に明示されていない限り、「A、B、またはそれら両方」を意味する。さらに、「および」は、別段に明示されていない限り、または文脈によって別段に明示されていない限り、組合せと別個の両

50

方である。したがって、本明細書で、「AおよびB」は、別段に明示されていない限り、または文脈によって別段に明示されていない限り、「組合せまたは別個のAおよびB」を意味する。

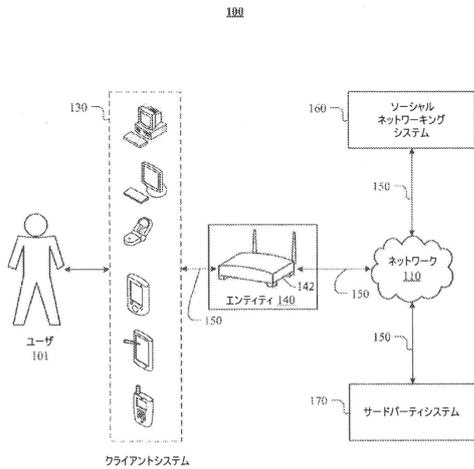
【0114】

本開示の範囲は、当業者であれば理解されるであろう、本明細書で説明または示された例示的な実施形態に対するすべての変更、置換、変形、改変、および修正を包含する。本開示の範囲は本明細書で説明または示された例示的な実施形態に限定されない。さらに、本開示は、本明細書で、特定の構成要素、要素、機能、動作、または工程を含むものとして、それぞれの実施形態を説明および例示するが、これらの実施形態のいずれも、当業者であれば理解されるであろう、本明細書のいずれかの箇所において説明もしくは例示された構成要素、要素、機能、動作、または工程のうちのいずれかの任意の組合せあるいは置換を含む。さらに、添付の請求項において、特定の機能を実行するように適合されている、行うように構成されている、行うことが可能である、行うように構成されている、行うことが可能にされている、行うように動作可能である、もしくは行うように動作自在である装置またはシステム、あるいは装置またはシステムの構成要素の参照は、その装置、システム、または構成要素がそのように適合され、そのように配列され、それが可能であり、そのように構成され、それが可能にされ、そのように動作可能であり、もしくはそのように動作自在である限り、それが、またはその特定の機能がアクティブ化されてもいなくても、有効にされていてもいなくても、あるいは解除されていてもいなくても、その装置、システム、構成要素を包含する。

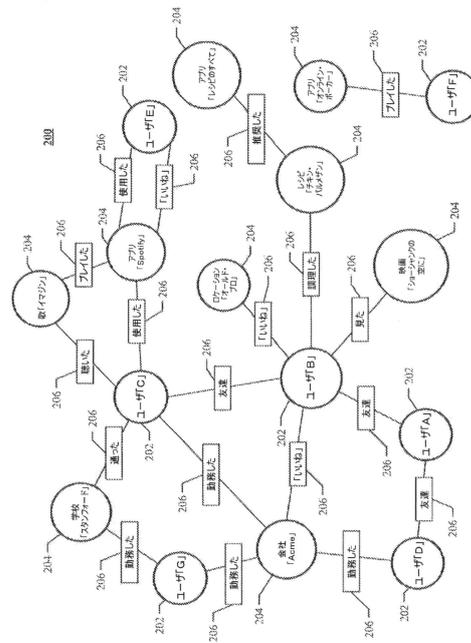
10

20

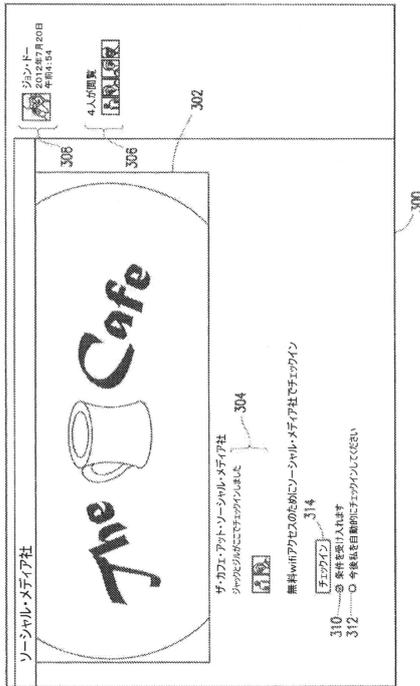
【図1】



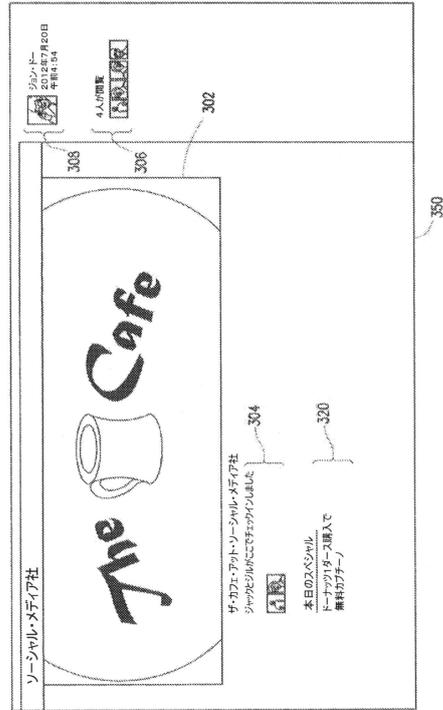
【図2】



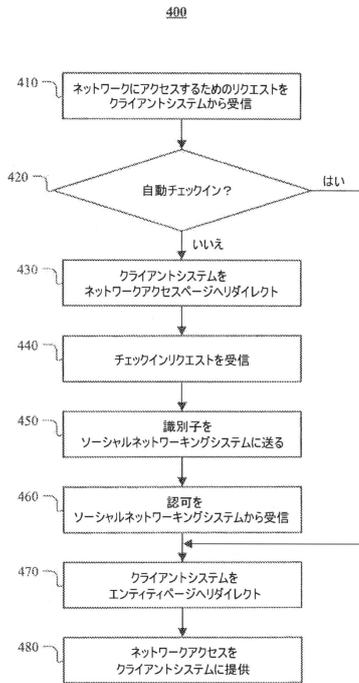
【図3A】



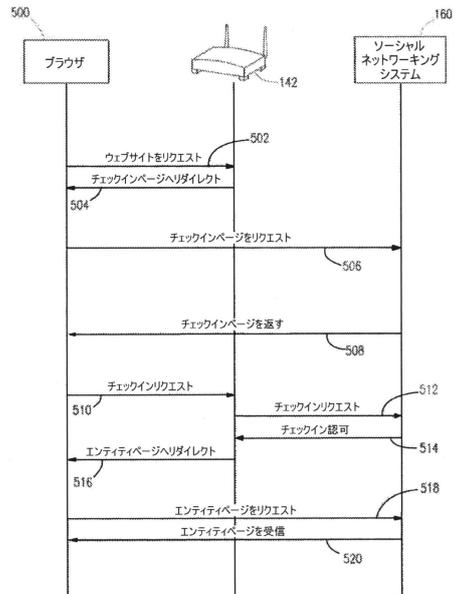
【図3B】



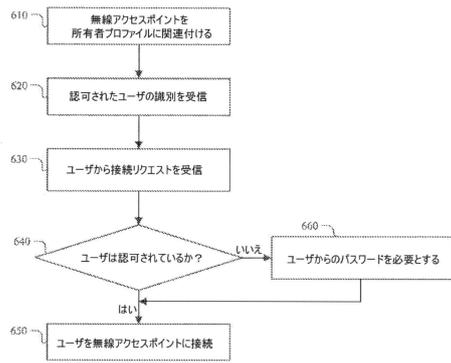
【図4】



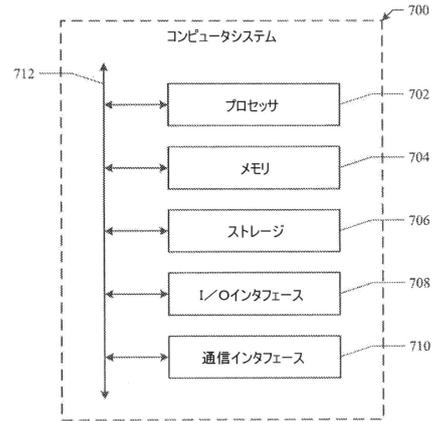
【図5】



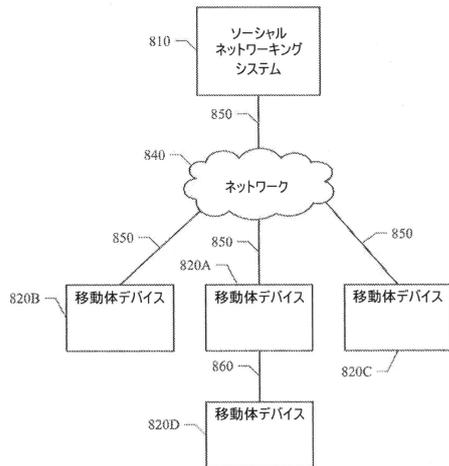
【図6】



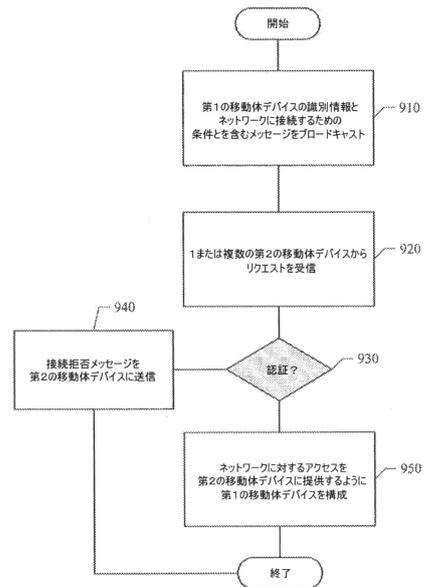
【図7】



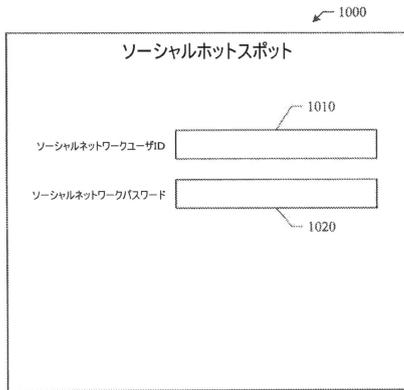
【図8】



【図9】



【 図 10 】



フロントページの続き

- (72)発明者 タルウォー、モヒト
アメリカ合衆国 94025 カリフォルニア州 メンロー パーク ウィロー ロード 160
1
- (72)発明者 ポトラ、エイドリアン
アメリカ合衆国 94025 カリフォルニア州 メンロー パーク ウィロー ロード 160
1
- (72)発明者 トクスビグ、マイケル ジョン マッケンジー
アメリカ合衆国 94025 カリフォルニア州 メンロー パーク ウィロー ロード 160
1
- (72)発明者 ガルシア、デイビッド ハリー
アメリカ合衆国 94025 カリフォルニア州 メンロー パーク ウィロー ロード 160
1

審査官 北川 純次

- (56)参考文献 米国特許出願公開第2012/0110640 (US, A1)
特表2011-504255 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
G06F 13/00
H04M 3/56