

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6250058号
(P6250058)

(45) 発行日 平成29年12月20日(2017.12.20)

(24) 登録日 平成29年12月1日(2017.12.1)

(51) Int.Cl.

G06Q 50/00 (2012.01)

F 1

G06Q 50/00 300

請求項の数 18 (全 34 頁)

(21) 出願番号 特願2015-542715 (P2015-542715)
 (86) (22) 出願日 平成25年11月11日 (2013.11.11)
 (65) 公表番号 特表2015-536506 (P2015-536506A)
 (43) 公表日 平成27年12月21日 (2015.12.21)
 (86) 國際出願番号 PCT/US2013/069506
 (87) 國際公開番号 WO2014/078245
 (87) 國際公開日 平成26年5月22日 (2014.5.22)
 審査請求日 平成28年8月31日 (2016.8.31)
 (31) 優先権主張番号 13/677,062
 (32) 優先日 平成24年11月14日 (2012.11.14)
 (33) 優先権主張国 米国(US)

(73) 特許権者 508178054
 フェイスブック、インク。
 アメリカ合衆国 カリフォルニア 940
 25, メンロー パーク, ウィロー ロー
 ド 1601
 (74) 代理人 100105957
 弁理士 恩田 誠
 (74) 代理人 100068755
 弁理士 恩田 博宣
 (74) 代理人 100142907
 弁理士 本田 淳

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】アイデンティティ・ベースのサブスクリプション管理のための方法およびシステム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

コンピュータ実装される方法であって、
ソーシャル・ネットワーキング・システムが、前記ソーシャル・ネットワーキング・システムのユーザが1以上のサービス・プロバイダからのオファーを受信するためのサブスクリプションと、それぞれのユーザがどのように前記ソーシャル・ネットワーキング・システムにアクセスするかを記述する前記ユーザの各々の動作上のコンテキスト情報を維持する工程であって、前記オファーは、商品のオファー、サービスのオファー、ならびに商品およびサービスのオファーから成る群から選択される、工程と、

前記ソーシャル・ネットワーキング・システムが、複数のサービス・プロバイダからのオファーを受信するための前記ユーザの各々の適格性に関する情報を追跡する工程であって、前記複数のサービス・プロバイダは、前記ソーシャル・ネットワーキング・システムと、前記ソーシャル・ネットワーキング・システムとは別個の外部システムである少なくとも1つのサービス・プロバイダとを含む、工程と、

前記追跡に応答して、ユーザが前記複数のサービス・プロバイダのサブセットからオファーを受信するのに適格であると判定する工程であって、前記サブセットは、前記外部システムである前記少なくとも1つのサービス・プロバイダを含む、工程と、

前記ソーシャル・ネットワーキング・システムを通じて前記ソーシャル・ネットワーキング・システムの前記ユーザにグラフック・ユーザ・インターフェースを提示する工程であって、前記グラフック・ユーザ・インターフェースは、前記複数のサービス・プロバイダの

サブセットをリスト表示しており、前記リスト表示は、前記複数のサービス・プロバイダの前記サブセットからのオファーについての情報と、前記オファーのサブスクリプションの価格情報とを含む、工程と、

前記複数のサービス・プロバイダの前記サブセットのうちの1つの選択を前記ユーザから受信する工程であって、前記選択は、選択された前記サービス・プロバイダによって提供されるオファーのサブスクリプションを前記ユーザにサブスクライブする、工程と、

前記ユーザの動作上のコンテキスト情報を選択された前記サービス・プロバイダに提供する工程と、

前記サブスクリプションに応じて、前記オファーへのアクセスを前記ソーシャル・ネットワーキング・システムを通じて前記ユーザに提供する工程であって、前記オファーへの前記アクセスは、前記動作上のコンテキスト情報にカスタム化され、前記ユーザによる前記オファーの消費レベルによって制限される、工程と、 10

前記ソーシャル・ネットワーキング・システムが、選択された前記サービス・プロバイダから前記オファーの受信を継続するように前記ユーザの適格性に関する情報を求める要求を選択された前記サービス・プロバイダから受信する工程と、

前記適格性に関する情報が、前記サブスクリプションの一部として前記ユーザが前記オファーへのアクセスを有することを継続するのに適格であると識別することを、前記ユーザによる前記消費レベルがしきい値よりも低いことに一部基づいて判定する工程と、

受信した前記要求に応答して、前記ユーザが前記オファーへのアクセスを有することを継続するのに適格であると前記判定に基づいて識別する前記適格性に関する情報を、選択された前記サービス・プロバイダに提供する、提供工程と、 20

前記ユーザが前記オファーへのアクセスを継続するのに適格であると判定されたことを示す前記適格性に関する情報に基づいて、前記ソーシャル・ネットワーキング・システムを通じて前記サブスクリプションに応じた前記オファーに対する継続したアクセスを前記ユーザに提供する、工程と、を備える、方法。

【請求項2】

前記提供工程は、前記オファーの少なくとも一部が前記ユーザに提供される前に実施される、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記提供工程は、周期的に実施される、請求項1に記載の方法。 30

【請求項4】

前記ユーザによる前記オファーの消費レベルを追跡する工程をさらに備える、請求項1に記載の方法。

【請求項5】

前記ユーザに、選択された前記サービス・プロバイダによるアカウントをアップグレードすることを要求する工程をさらに備える、請求項1に記載の方法。

【請求項6】

前記ユーザによる前記消費レベルに基づいて、前記ユーザにプロモーションを提供する工程をさらに備える、請求項1に記載の方法。

【請求項7】

前記プロモーションは、電子メール、ストーリ、バッジ、および参照のうちの少なくとも1つを含む、請求項6に記載の方法。

【請求項8】

前記ユーザによる前記オファーの選択に関する情報を受信する工程をさらに備える、請求項1に記載の方法。

【請求項9】

選択された前記サービス・プロバイダは、音楽、コンテンツ、およびゲームのうちの少なくとも1つを提供する、請求項1に記載の方法。

【請求項10】

前記オファーに対する前記ユーザの支払情報を受信する工程をさらに備える、請求項1

50

に記載の方法。

【請求項 1 1】

前記オファーに対する前記ユーザの支払情報を維持する工程をさらに備える、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 1 2】

前記ユーザによるサブスクリプションの条件に関して要求された変更を受信する工程をさらに備える、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 1 3】

前記提供工程は、ソーシャル・ネットワーキング・システムによって実施される、請求項 1 に記載の方法。

10

【請求項 1 4】

選択された前記サービス・プロバイダのアプリケーションをモバイル・コンピューティング・デバイスにインストールするための通知を、前記ユーザに提供する工程をさらに備える、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 1 5】

前記オファーは、前記ユーザによる前記オファーの購入、前記サービス・プロバイダからの無料トライアルの提案の受信、選択された前記サービス・プロバイダの広告の転換、および前記ソーシャル・ネットワーキング・システムの別のユーザから前記ユーザへの前記オファーのギフトから成る群から選択される、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 1 6】

20

前記サブスクリプションは、特定の量の時間に対する前記オファーへのアクセスのためのものであり、前記しきい値は、前記特定の量の時間を超えない量の時間である、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 1 7】

コンピュータ実行形式の命令を記憶する非一時的コンピュータ記憶媒体であって、実行されるときに、

ソーシャル・ネットワーキング・システムが、前記ソーシャル・ネットワーキング・システムのユーザが 1 以上のサービス・プロバイダからのオファーを受信するためのサブスクリプションと、それぞれのユーザがどのように前記ソーシャル・ネットワーキング・システムにアクセスするかを記述する前記ユーザの各々の動作上のコンテキスト情報を維持する工程であって、前記オファーは、商品のオファー、サービスのオファー、ならびに商品およびサービスのオファーから成る群から選択される、工程と、

30

前記ソーシャル・ネットワーキング・システムが、複数のサービス・プロバイダからのオファーを受信するための前記ユーザの各々の適格性に関する情報を追跡する工程であって、前記複数のサービス・プロバイダは、前記ソーシャル・ネットワーキング・システムと、前記ソーシャル・ネットワーキング・システムとは別個の外部システムである少なくとも 1 つのサービス・プロバイダとを含む、工程と、

前記追跡に応答して、ユーザが前記複数のサービス・プロバイダのサブセットからオファーを受信するのに適格であると判定する工程であって、前記サブセットは、前記外部システムである前記少なくとも 1 つのサービス・プロバイダを含む、工程と、

40

前記ソーシャル・ネットワーキング・システムを通じて前記ソーシャル・ネットワーキング・システムの前記ユーザにグラフック・ユーザ・インターフェースを提示する工程であって、前記グラフック・ユーザ・インターフェースは、前記複数のサービス・プロバイダのサブセットをリスト表示しており、前記リスト表示は、前記複数のサービス・プロバイダの前記サブセットからのオファーについての情報と、前記オファーのサブスクリプションの価格情報を含む、工程と、

前記複数のサービス・プロバイダの前記サブセットのうちの 1 つの選択を前記ユーザから受信する工程であって、前記選択は、選択された前記サービス・プロバイダによって提供されるオファーのサブスクリプションを前記ユーザにサブスクライブする、工程と、

前記ユーザの動作上のコンテキスト情報を選択された前記サービス・プロバイダに提供

50

する工程と、

前記サブスクリプションに応じて、前記オファーへのアクセスを前記ソーシャル・ネットワーキング・システムを通じて前記ユーザに提供する工程であって、前記オファーへの前記アクセスは、前記動作上のコンテキスト情報にカスタム化され、前記ユーザによる前記オファーの消費レベルによって制限される、工程と、

選択された前記サービス・プロバイダから前記オファーの受信を継続するように前記ユーザの適格性に関する情報を求める要求を選択された前記サービス・プロバイダから受信する工程と、

前記適格性に関する情報が、前記サブスクリプションの一部として前記ユーザが前記オファーへのアクセスを有することを継続するのに適格であると識別することを、前記オファーの前記ユーザによる前記消費レベルがしきい値よりも低いことに一部基づいて判定する工程と、

受信した前記要求に応答して、前記ユーザが前記オファーへのアクセスを有することを継続するのに適格であると前記判定に基づいて識別する前記適格性に関する情報を、選択された前記サービス・プロバイダに提供する、提供工程と、

前記ユーザが前記オファーへのアクセスを継続するのに適格であると判定されたことを示す前記適格性に関する情報に基づいて、前記ソーシャル・ネットワーキング・システムを通じて前記サブスクリプションに応じた前記オファーに対する継続したアクセスを前記ユーザに提供する、工程と、を備えるコンピュータ実装される方法を、ソーシャル・ネットワーキング・システムに実施させる、記憶媒体。

【請求項 18】

少なくとも 1 つのプロセッサと、

命令を記憶するメモリと、を備え、前記命令は、

ソーシャル・ネットワーキング・システムのユーザが 1 以上のサービス・プロバイダからのオファーを受信するためのサブスクリプションと、それぞれのユーザがどのように前記ソーシャル・ネットワーキング・システムにアクセスするかを記述する前記ユーザの各々の動作上のコンテキスト情報を維持する工程であって、前記オファーは、商品のオファー、サービスのオファー、ならびに商品およびサービスのオファーから成る群から選択される、工程と、

前記ソーシャル・ネットワーキング・システムが、複数のサービス・プロバイダからのオファーを受信するための前記ユーザの各々の適格性に関する情報を追跡する工程であって、前記複数のサービス・プロバイダは、前記ソーシャル・ネットワーキング・システムと、前記ソーシャル・ネットワーキング・システムとは別個の外部システムである少なくとも 1 つのサービス・プロバイダとを含む、工程と、

前記追跡に応答して、ユーザが前記複数のサービス・プロバイダのサブセットからオファーを受信するのに適格であると判定する工程であって、前記サブセットは、前記外部システムである前記少なくとも 1 つのサービス・プロバイダを含む、工程と、

前記ソーシャル・ネットワーキング・システムを通じて前記ソーシャル・ネットワーキング・システムの前記ユーザにグラフック・ユーザ・インターフェースを提示する工程であって、前記グラフック・ユーザ・インターフェースは、前記複数のサービス・プロバイダのサブセットをリスト表示しており、前記リスト表示は、前記複数のサービス・プロバイダの前記サブセットからのオファーについての情報と、前記オファーのサブスクリプションの価格情報を含む、工程と、

前記複数のサービス・プロバイダの前記サブセットのうちの 1 つの選択を前記ユーザから受信する工程であって、前記選択は、選択された前記サービス・プロバイダによって提供されるオファーのサブスクリプションを前記ユーザにサブスクライブする、工程と、

前記ユーザの動作上のコンテキスト情報を選択された前記サービス・プロバイダに提供する工程と、

前記サブスクリプションに応じて、前記オファーへのアクセスを前記ソーシャル・ネットワーキング・システムを通じて前記ユーザに提供する工程であって、前記オファーへの

10

20

30

40

50

前記アクセスは、前記動作上のコンテキスト情報にカスタム化され、前記ユーザによる前記オファーの消費レベルによって制限される、工程と、

選択された前記サービス・プロバイダから前記オファーの受信を継続するように前記ユーザの適格性に関する情報を求める要求を選択された前記サービス・プロバイダから受信する工程と、

前記適格性に関する情報が、前記サブスクリプションの一部として前記ユーザが前記オファーへのアクセスを有することを継続するのに適格であると識別することを、前記オファーの前記ユーザによる前記消費レベルがしきい値よりも低いことに一部基づいて判定する工程と、

受信した前記要求に応答して、前記ユーザが前記オファーへのアクセスを有することを継続するのに適格であると前記判定に基づいて識別する前記適格性に関する情報を、選択された前記サービス・プロバイダに提供する、提供工程と、 10

前記ユーザが前記オファーへのアクセスを継続するのに適格であると判定されたことを示す前記適格性に関する情報に基づいて、前記ソーシャル・ネットワーキング・システムを通じて前記サブスクリプションに応じた前記オファーに対する継続したアクセスを前記ユーザに提供する、工程と、を実施するよう、前記少なくとも1つのプロセッサに命令するように構成される、システム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】 20

本出願は、ソーシャル・ネットワーキング・システムに関し、詳細には、サービス・プロバイダによってユーザに提案されるサブスクリプションの管理に関する。

【背景技術】

【0002】

ソーシャル・ネットワーキング・ウェブサイトは、会員が他の会員と接続し、通信することが可能な、動的な環境を提供する。これらのウェブサイトは一般に、会員が、会員らの既存のソーシャル・ネットワーク内で対話するばかりでなく、新しいソーシャル・ネットワークを形成するのを許可する、オンライン機構を提供する。会員は、任意の個人、または組織もしくは事業者などのエンティティを含んでよい。属性の中でも特に、ソーシャル・ネットワーキング・ウェブサイトは、会員が、会員らのソーシャル・ネットワークに関連性のある情報を有効かつ効率的に通信するのを許可する。 30

【0003】

ソーシャル・ネットワークの会員は、個人情報、ニュースストーリ、交際に関するアクティビティ、音楽、および会員に専用のウェブサイトの領域に対して関心のある任意の他のコンテンツを、強調する、または共有することができる。ソーシャル・ネットワークの他の会員は、会員のプロフィールを閲覧する、または専用の検索を行うことによって、共有されたコンテンツにアクセスすることができる。コンテンツへのアクセスおよびコンテンツの検討時に、他の会員は、そのコンテンツについての意見または他のフィードバックを提供するなどの1つまたは複数の応答アクションを取ることによって、反応する。このようにして対話する会員の能力は、会員間でのコミュニケーションを促進し、ソーシャル・ネットワーキング・ウェブサイトの目標を実現することに役立っている。 40

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

ソーシャル・ネットワーキング・ウェブサイトのユーザは、追加的なウェブサイトにアクセスすることができる。たとえば、ユーザは、他のウェブサイトを通じた販売業者によって提案される商品およびサービスを所望することがある。別の例として、ユーザは、他のウェブサイトによって提供される、特化されたコンテンツにアクセスしたいと思うことがある。いくつかの状況において、ユーザは、他のウェブサイトに直接的にアクセスすることができ、他の状況において、ユーザは、ソーシャル・ネットワーキング・ウェブサイト 50

トを通して、間接的に他のウェブサイトにアクセスすることができる。後者については、他のウェブサイトおよびそのユーザが、ソーシャル・ネットワーキング・ウェブサイトを通した、互いの関係の効率的で簡便な管理を所望している。

【課題を解決するための手段】

【0005】

ソーシャル・ネットワーキング・システムに、サービス・プロバイダとソーシャル・ネットワーキング・システムのユーザとの関係の管理を円滑にさせるために、本発明の実施形態は、サービス・プロバイダからのオファーを受信するためのユーザの適格性に関する情報を維持するための、システム、方法、およびコンピュータ可読媒体を含む。ユーザの適格性に関する情報を求める要求をサービス・プロバイダから受信することができる。ユーザの適格性に関する情報は、サービス・プロバイダに提供される。 10

【0006】

一実施形態において、オファーの少なくとも一部がユーザに提供される前に、ユーザの適格性に関する情報の提供を行う。一実施形態において、ユーザの適格性に関する情報の提供は、周期的に実施される。

【0007】

一実施形態において、ユーザによるオファーの消費レベルを追跡する。消費レベルがしきい値を満たしていることが判定される。ユーザは、サービス・プロバイダによるアカウントをアップグレードするように要求される。ユーザによる消費レベルに基づいて、ユーザにプロモーションを提供する。プロモーションは、電子メール、ストーリ、バッジ、および参照のうちの少なくとも1つを含む。 20

【0008】

一実施形態において、ユーザによるオファーの選択に関する情報を受信する。

一実施形態において、ユーザの適格性に関する情報の提供は、ソーシャル・ネットワーキング・システムによって行われる。

【0009】

一実施形態において、オファーは、サブスクリプションを含む。一実施形態において、オファーは、慈善サービスを含む。一実施形態において、オファーは、消費のためにユーザに提供されていないサービスに関連付けられる。一実施形態において、サービス・プロバイダは、音楽、コンテンツ、およびゲームのうちの少なくとも1つを提供する。 30

【0010】

一実施形態において、オファーに対するユーザの支払情報を受信する。一実施形態において、オファーに対するユーザの支払情報を維持する。

一実施形態において、ユーザによって取得されたサブスクリプションの条件に関して要求された変更を受信する。一実施形態において、サービス・プロバイダによるアカウントのアップグレードが要求される。

【0011】

一実施形態において、サービス・プロバイダのアプリケーションをモバイル・コンピューティング・デバイスにインストールするための通知を、ユーザに提供する。

本発明の多くの他の特徴および実施形態は、添付の図面から、および以下の詳細な説明から明らかになるであろう。 40

【図面の簡単な説明】

【0012】

【図1】本発明の一実施形態による、ソーシャル・ネットワーキング・システム内のサブスクリプション管理のためのシステムのネットワーク図。

【図2】本発明の一実施形態による、ソーシャル・ネットワーキング・システムのサブスクリプション管理モジュール間の対話のシステムの簡略化されたブロック図。

【図3】本発明の一実施形態による、ソーシャル・ネットワーキング・システムとサービス・プロバイダとの間で情報を交換するための例示的なプロセスの図。

【図4】本発明の一実施形態による、サービス・プロバイダからのオファーをプロモシ 50

ヨンするための例示的なプロセスの図。

【図5】本発明の一実施形態により、ユーザがサービス・プロバイダからオファーを購入するのを許可するために、ソーシャル・ネットワーキング・システムによってユーザに提供される例示的な画面の図。

【図6】本発明の一実施形態により、ユーザによって購入されたオファーに対する支払設定を管理するために、ソーシャル・ネットワーキング・システムによってユーザに提供される例示的な画面の図。

【図7A】本発明の実施形態により、サービス・プロバイダによるアカウントをアップグレードするように、ソーシャル・ネットワーキング・システムによってユーザに提供される例示的な通知および機能の図。

【図7B】本発明の実施形態により、サービス・プロバイダによるアカウントをアップグレードするように、ソーシャル・ネットワーキング・システムによってユーザに提供される例示的な通知および機能の図。

【図7C】本発明の実施形態により、サービス・プロバイダによるアカウントをアップグレードするように、ソーシャル・ネットワーキング・システムによってユーザに提供される例示的な通知および機能の図。

【図7D】本発明の実施形態により、サービス・プロバイダによるアカウントをアップグレードするように、ソーシャル・ネットワーキング・システムによってユーザに提供される例示的な通知および機能の図。

【図8A】本発明の実施形態により、サービス・プロバイダからのオファーをサブスクライブし、インストールするように、ソーシャル・ネットワーキング・システムによってユーザに提供される例示的な通知および機能の図。

【図8B】本発明の実施形態により、サービス・プロバイダからのオファーをサブスクライブし、インストールするように、ソーシャル・ネットワーキング・システムによってユーザに提供される例示的な通知および機能の図。

【図8C】本発明の実施形態により、サービス・プロバイダからのオファーをサブスクライブし、インストールするように、ソーシャル・ネットワーキング・システムによってユーザに提供される例示的な通知および機能の図。

【図8D】本発明の実施形態により、サービス・プロバイダからのオファーをサブスクライブし、インストールするように、ソーシャル・ネットワーキング・システムによってユーザに提供される例示的な通知および機能の図。

【図8E】本発明の実施形態により、サービス・プロバイダからのオファーをサブスクライブし、インストールするように、ソーシャル・ネットワーキング・システムによってユーザに提供される例示的な通知および機能の図。

【図9】本発明の一実施形態によるコンピュータ・システムの例示的な図。

【発明を実施するための形態】

【0013】

図面は、例示の目的のために、本発明のさまざまな実施形態を図示し、図面は、同様の要素を識別するために、同様の参照番号を使用する。当業者は、図面に示された構造および方法の代替実施形態が、本明細書で説明する本発明の原理から逸脱せずに用いられてもよいことを、以下の議論から容易に理解されるであろう。

【0014】

ソーシャル・ネットワーキング・システム - 概要紹介

図1は、本発明の一実施形態による、ソーシャル・ネットワーキング・システム130におけるアイデンティティ・ベースのサブスクリプション管理のための、システム100のネットワーク図である。システム100は、1つまたは複数のユーザデバイス110と、1つまたは複数の外部システム120と、ソーシャル・ネットワーキング・システム130と、ネットワーク150とを含む。例示の目的のために、図1によって示されるシステム100の実施形態は、単一の外部システム120と、単一のユーザデバイス110とを含む。しかしながら、他の実施形態において、システム100は、より多くのユーザデ

10

20

30

40

50

バイス 110、および／またはより多くの外部システム 120 を含む。一定の実施形態において、ソーシャル・ネットワーキング・システム 130 は、ソーシャル・ネットワーク・プロバイダによって運営され、それに対して外部システム 120 は、異なるエンティティによって運営されるという点で、ソーシャル・ネットワーキング・システム 130 から分離されている。しかしながら、さまざまな実施形態において、ソーシャル・ネットワーキング・システム 130 と外部システム 120 とは、ソーシャル・ネットワーキング・システム 130 のユーザ（または会員）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、連携して動作する。この認識において、ソーシャル・ネットワーキング・システム 130 は、外部システム 120 などの他のシステムが、インターネットを横断してソーシャル・ネットワーキング・サービスおよび機能を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。

10

【0015】

ユーザデバイス 110 は、ネットワーク 150 を通じて、ユーザからの入力を受信し、データを送受信することができる、1つまたは複数のコンピューティング・デバイスを含む。一実施形態において、ユーザデバイス 110 は、たとえば、マイクロソフト・ WINDOWS（登録商標）互換のオペレーティング・システム（OS）、アップル（Apple）OS X、および／またはリナックス（登録商標）（Linux（登録商標））ディストリビューションを実行する、従来のコンピュータ・システムである。別の実施形態において、ユーザデバイス 110 は、スマートフォン、タブレット、携帯情報端末（PDA）、モバイル電話機、その他のコンピュータ機能を有するデバイスである。ユーザデバイス 110 は、ネットワーク 150 を通じて通信するように構成されている。ユーザデバイス 110 は、ユーザデバイス 110 のユーザがソーシャル・ネットワーキング・システム 130 と対話するのを許可するブラウザ・アプリケーションなどの、アプリケーションを実行することができる。別の実施形態において、ユーザデバイス 110 は、iOS およびアンドロイド（ANDROID（登録商標））などの、ユーザデバイス 110 のネイティブ・オペレーティング・システムによって提供され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）を通して、ソーシャル・ネットワーキング・システム 130 と対話する。ユーザデバイス 110 は、ネットワーク 150 を通じて、外部システム 120 およびソーシャル・ネットワーキング・システム 130 と通信するように構成されており、ネットワーク 150 は、有線および／または無線通信システムを使用する、ローカルエリアネットワークおよび／またはワイドエリアネットワークの任意の組合せを含む。

20

【0016】

一実施形態において、ネットワーク 150 は、標準通信技術および標準通信プロトコルを使用する。したがって、ネットワーク 150 は、イーサネット（登録商標）、802.11、ワールドワイド・インターネットオペラビリティ・フォー・マイクロウェーブ・アクセス（WiMAX）、3G、4G、CDMA、GSM（登録商標）、LTE、デジタル・サブスクライバ・ライン（DSL）、その他などの技術を使用するリンクを含む。同様に、ネットワーク 150 で使用されるネットワーキング・プロトコルは、マルチプロトコル・ラベル・スイッチング（MPLS）、伝送制御プロトコル／インターネット・プロトコル（TCP/IP）、ユーザ・データグラム・プロトコル（UDP）、ハイパーテキスト・トランスポート・プロトコル（HTTP）、シンプルメール転送プロトコル（SMTP）、ファイル転送プロトコル（FTP）などを含む。ネットワーク 150 上で交換されるデータは、ハイパーテキスト・マークアップ言語（HTML）および拡張可能なマークアップ言語（XML）を含む技術および／またはフォーマットを使用して表される。加えて、すべてまたはいくつかのリンクは、セキュア・ソケット層（SSL）、トランスポート層セキュリティ（TLS：transport layer security）、およびインターネット・プロトコル・セキュリティ（IPSec）などの従来の暗号化技術を使用して、暗号化される。

30

【0017】

一実施形態において、ユーザデバイス 110 は、ブラウザ・アプリケーション 112 を

40

50

使用して、外部システム 120 から、およびソーシャル・ネットワーキング・システム 130 から受信したマークアップ言語文書 114 を処理することによって、外部システム 120 からの、および / またはソーシャル・ネットワーキング・システム 130 からのコンテンツを表示することができる。マークアップ言語文書 114 は、コンテンツ、およびコンテンツの形式または体裁を記述する 1 つもしくは複数の命令を識別する。マークアップ言語文書 114 に含まれた命令を実行することによって、ブラウザ・アプリケーション 112 は、マークアップ言語文書 114 によって記述された形式または体裁を使用して、識別されたコンテンツを表示する。たとえば、マークアップ言語文書 114 は、外部システム 120 およびソーシャル・ネットワーキング・システム 130 から取り出されたテキストデータおよび / または画像データを含む複数のフレームを有するウェブページを、生成し、表示するための命令を含む。さまざまな実施形態において、マークアップ言語文書 114 は、拡張可能なマークアップ言語 (XML) データ、拡張可能なハイパーテキスト・マークアップ言語 (XHTML) データ、または他のマークアップ言語データを含むデータ・ファイルを含む。追加的に、マークアップ言語 114 は、外部システム 120 とユーザデバイス 110 との間でデータ交換を円滑にするために、JavaScript (登録商標) オブジェクト表記法 (JSON: JavaScript Object Notation) データ、パディング付き JSON (JSONP: JSON with padding)、および JavaScript データを含む。ユーザデバイス 110 上のブラウザ・アプリケーション 112 は、JavaScript コンパイラを使用して、マークアップ言語文書 114 を復号化することができる。

【0018】

マークアップ言語文書 114 はまた、FLASH (商標) もしくは Unity (商標) アプリケーション、Silverlight (商標) アプリケーション・フレームワーク、その他などの、アプリケーションまたはアプリケーション・フレームワークを含む、またはそれらにリンクすることができる。

【0019】

一実施形態において、ユーザデバイス 110 はまた、ユーザデバイス 110 のユーザがソーシャル・ネットワーキング・システム 130 にログインしているか否かを指示するデータを含む、1 つまたは複数のクッキー 116 を含み、それにより、ソーシャル・ネットワーキング・システム 130 からユーザデバイス 110 に通信されるデータのカスタム化を可能にすることができる。

【0020】

外部システム 120 は、1 つまたは複数のウェブページ 122a、122b を含む、1 つまたは複数のウェブサーバを含み、ウェブページ 122a、122b は、ネットワーク 150 を使用してユーザデバイス 110 に通信される。外部システム 120 は、ソーシャル・ネットワーキング・システム 130 から分離されている。たとえば、外部システム 120 は、第 1 のドメインに関連付けられており、一方ソーシャル・ネットワーキング・システム 130 は、分離されたソーシャル・ネットワーキング・ドメインに関連付けられている。外部システム 120 に含まれるウェブページ 122a、122b は、マークアップ言語文書 114 を含み、マークアップ言語文書 114 は、コンテンツを識別し、識別されたコンテンツの形式または体裁を指定する命令を含む。

【0021】

ソーシャル・ネットワーキング・システム 130 は、ソーシャル・ネットワークのための 1 つまたは複数のコンピューティング・デバイスを含み、ソーシャル・ネットワークは、複数のユーザを含み、ソーシャル・ネットワークのユーザに、ソーシャル・ネットワークの他のユーザと通信し、対話するための能力を提供する。いくつかの事例において、ソーシャル・ネットワークは、グラフ、すなわちエッジおよびノードを含むデータ構造によって表されてもよい。他のデータ構造がまた、ソーシャル・ネットワークを表すために使用されてよく、それらは、データベース、オブジェクト、クラス、メタ要素、ファイル、または任意の他のデータ構造を含むが、これらに限定されない。

10

20

30

40

50

【0022】

ユーザは、ソーシャル・ネットワーキング・システム130に加入し、次いで、ユーザが接続されることを所望する、ソーシャル・ネットワーキング・システム130の任意の数の他のユーザへの接続を追加することができる。本明細書で使用されるとき、用語「友達」は、ソーシャル・ネットワーキング・システム130を通じて、ユーザが接続、関連付け、または関係を形成しているソーシャル・ネットワーキング・システム130の任意の他のユーザに及ぶ。たとえば、一実施形態において、ソーシャル・ネットワーキング・システム130のユーザがソーシャル・グラフにおけるノードとして表される場合、用語「友達」は、2つのユーザのノード間に形成され、かつそれらを直接的に接続する、エッジに及ぶ。

10

【0023】

接続は、ユーザによって明示的に追加されても、またはユーザの共通の特性（たとえば、同じ教育機関の同窓生であるユーザら）に基づいてソーシャル・ネットワーキング・システム130によって自動的に作成されてもよい。たとえば、第1のユーザが、友達として特定の他のユーザを具体的に選択する。ソーシャル・ネットワーキング・システム130における接続は、そうである必要はないものの、通常両方向であり、そのようにして用語「ユーザ」および「友達」は、参照構造に依存する。ソーシャル・ネットワーキング・システム130のユーザ間の接続は、通常、双方向（「二方向」）、すなわち「相互」であるが、接続はまた、單一方向、すなわち「一方向」であってもよい。たとえば、ボブおよびジョーが共にソーシャル・ネットワーキング・システム130のユーザであり、互いに接続している場合、ボブとジョーとは、互いの接続である。他方で、ボブが、ジョーによってソーシャル・ネットワーキング・システム130に通信されたデータを見るためにジョーに接続することを望んでいるが、ジョーが相互接続を形成することを望まない場合には、一方向の接続が確立されてもよい。ユーザ間の接続は、直接的な接続であってよい。しかしながら、ソーシャル・ネットワーキング・システム130の一実施形態は、1つもしくは複数の接続のレベル、すなわち、分離の度合いを通じて、接続が間接的であることを許可する。

20

【0024】

ユーザ間の接続を確立し、維持し、ユーザ間の対話を許可することに加えて、ソーシャル・ネットワーキング・システム130は、ソーシャル・ネットワーキング・システム130によって支持されるさまざまなタイプのアイテムについてアクションを取る能力を、ユーザに提供する。これらのアイテムは、ソーシャル・ネットワーキング・システム130のユーザが属することができるグループまたはネットワーク（すなわち、人々、エンティティ、およびコンセプトのソーシャル・ネットワーク）、ユーザが関心のある可能性があるイベントまたはカレンダー入力、ソーシャル・ネットワーキング・システム130を通じてユーザが使用することができるコンピュータ・ベースのアプリケーション、ソーシャル・ネットワーキング・システム130によって、もしくはソーシャル・ネットワーキング・システム130を通して提供されるサービスを通じて、ユーザがアイテムを買う、または売るのを許可する取引、ならびに、ユーザがソーシャル・ネットワーキング・システム130内または外部で行う広告との対話を含む。これらは、ソーシャル・ネットワーキング・システム130において、ユーザがそのアイテムに対して作用するアイテムの少數の例にすぎず、多くの他のアイテムである可能がある。ユーザは、ソーシャル・ネットワーキング・システム130において、またはソーシャル・ネットワーキング・システム130から分離された外部システム120において、もしくはネットワーク150を通じてソーシャル・ネットワーキング・システム130に結合された外部システム120において、表されることが可能である任意のものと対話することができる。

30

【0025】

ソーシャル・ネットワーキング・システム130はまた、さまざまなエンティティにリンクすることが可能である。たとえば、ソーシャル・ネットワーキング・システム130は、ユーザが、互いに対話するだけでなく、API、ウェブサービス、もしくは他の通信

40

50

チャネルを通して外部システム 120 または他のエンティティと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 130 は、複数のエッジによって相互接続された複数のノードを備える「ソーシャル・グラフ」を生成し、維持する。ソーシャル・グラフにおける各ノードは、別のノードに作用するエンティティ、および / または、別のノードによって作用されるエンティティを表すことができる。ソーシャル・グラフは、さまざまなタイプのノードを含む。ノードのタイプの例は、ユーザ、人間以外のエンティティ、コンテンツ・アイテム、ウェブページ、グループ、アクティビティ、メッセージ、コンセプト、およびソーシャル・ネットワーキング・システム 130 におけるオブジェクトによって表される任意の他のものを含む。ソーシャル・グラフにおける 2 つのノード間のエッジは、ノード関係から生じる、またはノードのうちの 1 つによって他のノードに対して行われたアクションから生じる、2 つのノード間の特定の種類の接続または関連付けを表すことができる。いくつかの事例において、ノード間のエッジは、重み付けされてよい。エッジの重みは、ノード間の接続または関連付けの強さなどの、エッジに関連付けられている属性を表すことができる。異なるタイプのエッジには、異なる重みが提供されてよい。たとえば、あるユーザが別のユーザに対して「いいね！」を表明するときに作成されたエッジに、ある重みが与えられる一方、ユーザが別のユーザと友達になるときに作成されたエッジには、異なる重みが与えられる。

【 0026 】

例として、第 1 のユーザが第 2 のユーザを友達として識別するとき、第 1 のユーザを表すノードと第 2 のユーザを表す第 2 のノードとを接続するエッジが、ソーシャル・グラフにおいて生成される。さまざまなノードが互いに関係する、または互いに対話するとき、ソーシャル・ネットワーキング・システム 130 は、関係および対話を反映するように、さまざまなノードを接続するエッジを修正する。

【 0027 】

ソーシャル・ネットワーキング・システム 130 はまた、ソーシャル・ネットワーキング・システム 130 とのユーザの対話を向上させる、ユーザにより生成されるコンテンツを含む。ユーザにより生成されるコンテンツは、ユーザがソーシャル・ネットワーキング・システム 130 に追加する、アップロードする、送信する、または「投稿する」ことができる任意のものを含む。たとえば、ユーザは、ユーザデバイス 110 からソーシャル・ネットワーキング・システム 130 に投稿を通信する。投稿は、ステータス更新などのデータ、もしくは他のテキストデータ、場所情報、写真などの画像、映像、リンク、音楽もしくは他の同様のデータ、および / または媒体を含む。コンテンツはまた、第三者によってソーシャル・ネットワーキング・システム 130 に追加されてもよい。コンテンツ「アイテム」は、ソーシャル・ネットワーキング・システム 130 においてオブジェクトとして表される。このようにして、ソーシャル・ネットワーキング・システム 130 のユーザは、さまざまな通信チャネルを通して、テキストおよびさまざまなタイプの媒体のコンテンツ・アイテムを投稿することによって、互いに通信することを奨励される。そのような通信により、ユーザ同士の互いの対話が増加し、ユーザがソーシャル・ネットワーキング・システム 130 と対話する頻度が増加する。

【 0028 】

ソーシャル・ネットワーキング・システム 130 は、ウェブサーバ 132 と、API 要求サーバ 134 と、ユーザ・プロフィール・ストア 136 と、接続ストア 138 と、アクション・ロガー 140 と、アクティビティ・ログ 142 と、認可サーバ 144 と、サブスクリプション管理モジュール 148 を含む。本発明の一実施形態において、ソーシャル・ネットワーキング・システム 130 は、さまざまな用途のために、追加的な、より少ない、または異なる構成要素を含む。ネットワーク・インターフェース、セキュリティ機構、ロード・バランサ、フェイルオーバ・サーバ、管理およびネットワーク動作コンソール、その他などの他の構成要素は、システムの詳細を不明瞭にしないように示されていない。

【 0029 】

10

20

30

40

50

ユーザ・プロフィール・ストア136は、ユーザによって宣言された、またはソーシャル・ネットワーキング・システム130によって推測された、仕事経験、学歴、趣味または選好、場所、その他などの、経歴の、人口統計の、および他のタイプの記述的な情報を含む、ユーザ・アカウントについての情報を維持する。この情報は、各ユーザが一意に識別されるように、ユーザ・プロフィール・ストア136に記憶される。ソーシャル・ネットワーキング・システム130はまた、異なるユーザ間の1つまたは複数の接続を記述するデータを、接続ストア138に記憶する。接続情報は、同様の、または共通の仕事経験、グループ・メンバーシップ、趣味、または学歴などを有するユーザを指示する。追加的に、ソーシャル・ネットワーキング・システム130は、異なるユーザ間でユーザ定義された接続を含み、ユーザが他のユーザとの関係を指定するのを許可する。たとえば、ユーザ定義された接続は、友達、同僚、パートナ、その他などのユーザの実生活関係と並行する他のユーザとの関係を、ユーザが生成するのを許可する。ユーザは、事前に定義された接続のタイプから選択する、または必要に応じて自分の独自の接続タイプを定義することができる。人間以外のエンティティ、バケット、クラスタ中心、画像、関心、ページ、外部システム、コンセプト、その他などの、ソーシャル・ネットワーキング・システム130における他のノードとの接続もまた、接続ストア138に記憶される。

【0030】

ソーシャル・ネットワーキング・システム130は、ユーザが対話することができるオブジェクトについてのデータを維持する。このデータを維持するために、ユーザ・プロフィール・ストア136および接続ストア138は、ソーシャル・ネットワーキング・システム130によって維持されている対応するタイプのオブジェクトのインスタンスを記憶する。各オブジェクト・タイプは、そのタイプのオブジェクトに適切な情報を記憶するのに好適な情報フィールドを有する。たとえば、ユーザ・プロフィール・ストア136は、ユーザのアカウントおよびユーザのアカウントに関係した情報を記述するのに好適なフィールドを含むデータ構造を有する。特定のタイプの新しいオブジェクトが作成されるとき、ソーシャル・ネットワーキング・システム130は、対応するタイプの新しいデータ構造を初期化し、それに一意のオブジェクト識別子を割り当てる、必要に応じてデータをオブジェクトに追加し始める。これは、たとえば、あるユーザがソーシャル・ネットワーキング・システム130のユーザとなるときに発生することがあり、ソーシャル・ネットワーキング・システム130は、ユーザ・プロフィールの新しいインスタンスをユーザ・プロフィール・ストア136の中に生成し、ユーザ・アカウントに一意の識別子を割り当てる、ユーザ・アカウントのフィールドをユーザによって提供される情報で埋め始める。

【0031】

接続ストア138は、ユーザの他のユーザへの接続、外部システム120への接続、または他のエンティティへの接続を記述するのに好適なデータ構造を含む。接続ストア138はまた、ユーザについての情報へのアクセスを調節するように、ユーザのプライバシー設定と連携して使用される接続タイプを、ユーザの接続に関連付けることができる。本発明の一実施形態において、ユーザ・プロフィール・ストア136および接続ストア138は、連合データベースとして実装される。

【0032】

接続ストア138、ユーザ・プロフィール・ストア136、およびアクティビティ・ログ142に記憶されたデータは、ソーシャル・ネットワーキング・システム130がソーシャル・グラフを生成するのを可能にし、ソーシャル・グラフは、さまざまなオブジェクトを識別するためのノードと、異なるオブジェクト間の関係を識別するためにノードを接続するエッジとを使用する。たとえば、第1のユーザが、ソーシャル・ネットワーキング・システム130において第2のユーザとの接続を確立する場合、ユーザ・プロフィール・ストア136からの第1のユーザおよび第2のユーザのユーザ・アカウントは、ソーシャル・グラフにおけるノードとしての役割をする。接続ストア138によって記憶された第1のユーザと第2のユーザとの接続は、第1のユーザと第2のユーザとに関連付けられているノード間のエッジである。この例を続けると、第2のユーザは次いで、ソーシャル

10

20

30

40

50

・ネットワーキング・システム 130 内で、第 1 のユーザにメッセージを送信する。メッセージを送信するアクションは、記憶されてもよく、ソーシャル・グラフにおいて第 1 のユーザおよび第 2 のユーザを表す 2 つのノード間の別のエッジである。追加的に、メッセージ自体は、第 1 のユーザおよび第 2 のユーザを表すノードに接続される別のノードとして識別され、ソーシャル・グラフに含まれる。

【0033】

別の例において、第 1 のユーザは、ソーシャル・ネットワーキング・システム 130 によって維持されている画像に（または、代替として、ソーシャル・ネットワーキング・システム 130 の外部において別のシステムによって維持されている画像に）、第 2 のユーザをタグ付けすることができる。画像は、それ自体がソーシャル・ネットワーキング・システム 130 におけるノードとして表されてよい。このタグ付けするアクションは、第 1 のユーザと第 2 のユーザとの間にエッジを作成するだけでなく、ユーザの各々と画像との間にもエッジを作成することができ、画像もまた、ソーシャル・グラフにおけるノードである。さらに別の例において、ユーザがイベントに出席することを確認した場合、ユーザおよびイベントは、ユーザ・プロフィール・ストア 136 から得られたノードであり、ここで、イベントの出席は、アクティビティ・ログ 142 から取り出されるノード間のエッジである。ソーシャル・グラフを生成し、維持することによって、ソーシャル・ネットワーキング・システム 130 は、多くの異なるタイプのオブジェクト、ならびにそれらのオブジェクトの間での対話および接続を記述するデータを含み、ソーシャル的に関連性のある情報の豊富なソースを提供する。

10

20

【0034】

ウェブサーバ 132 は、ネットワーク 150 を通じて、ソーシャル・ネットワーキング・システム 130 を、1 つまたは複数のユーザデバイス 110、および / または 1 つまたは複数の外部システム 120 にリンクする。ウェブサーバ 132 は、ウェブページ、ならびに、Java (登録商標)、Java Script、Flash、XML、その他などの他のウェブに関係したコンテンツをサービス提供する。ウェブサーバ 132 は、ソーシャル・ネットワーキング・システム 130 と 1 つまたは複数のユーザデバイス 110 との間でメッセージを受信し、ルーティングするための、メールサーバまたは他のメッセージング機能を含む。メッセージは、インスタント・メッセージ、キューに入ったメッセージ（たとえば、電子メール）、テキストメッセージおよび SMS メッセージ、または任意の他の好適なメッセージング形式であってよい。

30

【0035】

API 要求サーバ 134 は、1 つまたは複数の外部システム 120 およびユーザデバイス 110 が、1 つまたは複数の API 関数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 130 からアクセス情報を呼び出すのを許可する。API 要求サーバ 134 はまた、外部システム 120 が、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 130 に情報を送信するのを許可することができる。一実施形態において、外部システム 120 は、ネットワーク 150 を通じて API 要求をソーシャル・ネットワーキング・システム 130 に送信し、API 要求サーバ 134 は、その API 要求を受信する。API 要求サーバ 134 は、API 要求に関連付けられている API を呼ぶ出すことによって要求を処理し、API 要求サーバ 134 がネットワーク 150 を通じて外部システム 120 に通信する、適切な応答を生成する。たとえば、API 要求に応答して、API 要求サーバ 134 は、外部システム 120 にログインしているユーザの接続などの、ユーザに関連付けられているデータを収集し、収集したデータを外部システム 120 に通信する。別の実施形態において、ユーザデバイス 110 は、外部システム 120 と同じ手法で、API を通じてソーシャル・ネットワーキング・システム 130 と通信する。

40

【0036】

アクション・ロガー 140 は、ソーシャル・ネットワーキング・システム 130 内および / または外部におけるユーザ・アクションについて、ウェブサーバ 132 から通信を受

50

信することが可能である。アクション・ロガー 140 は、アクティビティ・ログ 142 をユーザ・アクションについての情報で埋めて、ソーシャル・ネットワーキング・システム 130 が、ソーシャル・ネットワーキング・システム 130 内で、およびソーシャル・ネットワーキング・システム 130 の外部で、そのユーザが取るさまざまなアクションを発見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 130 上の別のノードに対して特定のユーザが取る任意のアクションは、アクティビティ・ログ 142 に維持された、または同様のデータベースもしくは他のデータ・リポジトリに維持された情報を通して、各ユーザのアカウントに関連付けられる。ソーシャル・ネットワーキング・システム 130 内でユーザによって取られる、識別され、記憶されているアクションの例は、たとえば、別のユーザへの接続を追加すること、別のユーザにメッセージを送信すること、別のユーザからのメッセージを読むこと、別のユーザに関連付けられているコンテンツを見ること、別のユーザによって投稿されたイベントに出席すること、画像を投稿すること、画像の投稿を試みること、または別のユーザもしくは別のオブジェクトと対話する他のアクションを含む。ユーザがソーシャル・ネットワーキング・システム 130 内でアクションを取るとき、アクションは、アクティビティ・ログ 142 に記録される。一実施形態において、ソーシャル・ネットワーキング・システム 130 は、アクティビティ・ログ 142 を入力のデータベースとして維持する。ソーシャル・ネットワーキング・システム 130 内でアクションが取られるとき、アクションについての入力がアクティビティ・ログ 142 に追加される。アクティビティ・ログ 142 は、アクション・ログと呼ばれる。

【0037】

10

追加的に、ユーザ・アクションは、ソーシャル・ネットワーキング・システム 130 から分離された外部システム 120 などの、ソーシャル・ネットワーキング・システム 130 の外部に存在するエンティティ内で発生するコンセプトおよびアクションに関連付けられる。たとえば、アクション・ロガー 140 は、ウェブサーバ 132 から、外部システム 120 とのユーザの対話を記述するデータを受信する。この例において、外部システム 120 は、ソーシャル・グラフにおける構造化されたアクションおよびオブジェクトに従って、ユーザの対話を報告する。

【0038】

20

ユーザが外部システム 120 と対話するアクションの他の例は、ユーザが外部システム 120 もしくは別のエンティティにおいて関心を表現すること、ユーザが外部システム 120 もしくは外部システム 120 内のウェブページ 122a について議論するコメントをソーシャル・ネットワーキング・システム 130 に投稿すること、ユーザがユニフォーム・リソース・ロケータ (URL) もしくは外部システム 120 に関連付けられている他の識別子をソーシャル・ネットワーキング・システム 130 に投稿すること、ユーザが外部システム 120 に関連付けられているイベントに出席すること、または、外部システム 120 に関係した、ユーザによる任意の他のアクションを含む。したがって、アクティビティ・ログ 142 は、ソーシャル・ネットワーキング・システム 130 のユーザと、ソーシャル・ネットワーキング・システム 130 から分離された外部システム 120 との対話を記述するアクションを含む。

【0039】

30

認可サーバ 144 は、ソーシャル・ネットワーキング・システム 130 のユーザの 1 つまたは複数のプライバシー設定を確実にする。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。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の指定、および情報を共有することができる 1 つまたは複数のエンティティの指定を含む。情報を共有することができるエンティティの例は、他のユーザ、アプリケーション、外部システム 120、または潜在的に情報にアクセスできる任意のエンティティを含む。ユーザによって共有される情報は、プロフィール写真、ユーザに関連付けられている電話番号、ユーザの接続などのユーザ・アカウント情報、接続を追加する、ユーザ・プロフィール情報を変更するなどのユーザによって取られるアクション、その他を含む。

40

50

【0040】

プライバシー設定の指定は、異なる粒度のレベルにより提供されてよい。たとえば、プライバシー設定は、他のユーザと共有されることになる個別の情報を識別することができる。プライバシー設定は、職場の電話番号、または、プロフィール写真、自宅の電話番号、およびステータスを含む個人情報などの個別の組の関係した情報を識別する。代替として、プライバシー設定は、ユーザに関連付けられているすべての情報に適用される。特定の情報にアクセスすることができるエンティティの組の指定もまた、さまざまな粒度のレベルにより指定することができる。情報を共有することができるさまざまなエンティティの組は、たとえば、ユーザのすべての友達、友達のすべての友達、すべてのアプリケーション、またはすべての外部システム120を含む。一実施形態は、エンティティの組の指定がエンティティの列挙を含むことを許可する。たとえば、ユーザは、一定の情報にアクセスすることを許可する外部システム120の一覧を提供する。別の実施形態では、情報へのアクセスを許可しない例外と共にエンティティの組を指定に含めることができる。たとえば、ユーザは、すべての外部システム120がユーザの仕事情報にアクセスするのを許可することができ、しかし、仕事情報へのアクセスを許可しない外部システム120の一覧を指定することができる。一定の実施形態は、一定の情報へのアクセスを許可しない例外の一覧を「ロック・リスト」と呼ぶ。ユーザによって指定されたロック・リストに属する外部システム120は、プライバシー設定において指定された情報にアクセスするのを妨げられる。情報の指定の粒度と、情報が共有されるエンティティの指定の粒度とのさまざまな組合せが可能である。たとえば、すべての個人情報が友達と共有されてよく、それに対してすべての仕事情報が友達の友達と共有されてもよい。

【0041】

認可サーバ144は、ユーザに関連付けられている一定の情報が、ユーザの友達、外部システム120、ならびに／または他のアプリケーションおよびエンティティによってアクセスされるか否かを判定するための論理を有する。外部システム120は、ユーザの職場の電話番号などの、ユーザの非公開の、機密情報にアクセスするために、認可サーバ144からの認可を必要とすることがある。ユーザのプライバシー設定に基づいて、認可サーバ144は、別のユーザ、外部システム120、アプリケーション、または別のエンティティが、ユーザによって取られるアクションについての情報を含む、ユーザに関連付けられている情報にアクセスするのを許可されるか否かを判定する。

【0042】

サブスクリプション管理モジュール148は、ソーシャル・ネットワーキング・システム130のユーザが、多数の外部システム120にサブスクライブするのを許可するための論理を有する。サブスクリプション管理モジュール148は、外部システム120のウェブサイトを通して提供されるオファーに対するユーザによるサブスクリプションを管理する。オファーは、ソーシャル・ネットワーキング・システム130によって提供されない商品、サービス、およびコンテンツを含む。以下に述べるように、サブスクリプション管理モジュール148およびソーシャル・ネットワーキング・システム130は、外部システム120へのユーザのアクセスおよび外部システム120の使用を、ユーザが制御するのを許可する。さらに、以下でさらに詳細に説明するように、サブスクリプション管理モジュール148はまた、外部システム120に情報を提供して、外部システム120がそのオファーへのアクセスを管理するのを許可する。

【0043】**サブスクリプション管理**

ソーシャル・ネットワーキング・システム130は、そのユーザに、さまざまなウェブサイトおよびそのオファーへのアクセスを提示するための、プラットフォームの役割をする。ソーシャル・ネットワーキング・システム130は、ソーシャル・ネットワーキング・システム自体のオファーをそのユーザに提供する。加えて、ソーシャル・ネットワーキング・システム130とは別個の外部システム120として表されるサービス・プロバイダが、そのオファーを、ソーシャル・ネットワーキング・システム130を通して提供す

10

20

30

40

50

る。本明細書で使用するとき、「サービス・プロバイダ」は、サービス、商品、コンテンツ、または他の有形のもしくは無形のオファーを提供する任意のエンティティに及ぶ。

【0044】

ソーシャル・ネットワーキング・システム130のユーザが、多数のサービス・プロバイダによって提供される幅広い取り揃えのオファーへのアクセスを所望することがある。たとえば、ソーシャル・ネットワーキング・システム130のユーザは、無数のサービス・プロバイダからサブスクライブして、音楽、ニュース、エンターテインメント、交通情報、求人一覧、天気予報、その他などの、異なるタイプの情報およびコンテンツにアクセスすることができる。関係した例として、ソーシャル・ネットワーキング・システム130の適応性を通して、ユーザは、健康サービス、金融サービス、法律家サービス、その他などの、さまざまなタイプの専門職によるサービスをサブスクライブすることができる。別の例として、ユーザはまた、ソーシャル・ネットワーキング・システム130を通して異なるサービス・プロバイダによって提供される、ゲームをプレイし、ギャンブル・アクティビティに参加し、および別の手法で他のタイプのエンターテインメントを楽しむことができる。さらに別の例として、ユーザは、ソーシャル・ネットワーキング・システム130から、サービス・プロバイダのアプリケーションをコンピューティング・デバイスにダウンロードし、そのアプリケーションを使用して、サービス・プロバイダからのオファーにアクセスする。さらなる別の例として、ユーザは、ソーシャル・ネットワーキング・システム130を通して、販売業者から、製品および他の有形の商品（たとえば、雑誌、耐久性のあるコンシューマー向け商品、コンシューマー向け消耗品、その他）を注文することができる。明確に説明されたオファーに加えた幅広いオファーに、ユーザは、ソーシャル・ネットワーキング・システム130を通してアクセスすることができる。

10

20

30

【0045】

ソーシャル・ネットワーキング・システム130を使用することは、ユーザが自らの利益のためだけに、サービス・プロバイダからのオファーを捜し求めることに限定されない。むしろ、ユーザはまた、ソーシャル・ネットワーキング・システム130を使用することによって、サービス・プロバイダが他の者へサービスを供給することができ、他の者は、ユーザにとって知り合いであるか否かを問わない。たとえば、ユーザは、ソーシャル・ネットワーキング・システム130を通して提供される貢献を通して、ある組織が一定の個人または他の受益者にサービスを提供するように要求することができる。組織は、サービスを他者に提供する、慈善組織または他のタイプの組織であってよい。別の例として、ユーザは、ソーシャル・ネットワーキング・システム130を通して、非営利エンティティなどのサービス・プロバイダに寄付を提供して、さまざまな医療、社会、宗教、政治、または他のタイプの運動をプロモーションすることができる。

【0046】

ユーザは、ソーシャル・ネットワーキング・システム130を使用して、さまざまなサービス・プロバイダおよびそのオファーにアクセスすることができる。多数のサービス・プロバイダとのユーザの対話は、面倒で複雑なことがあるため、ソーシャル・ネットワーキング・システム130は、そのような対話を円滑にし、組織するためのプラットフォーム、すなわちフォーカル・ポイントの役割をする。ソーシャル・ネットワーキング・システム130は、一元的に制御されたシステムを提供して、ユーザと、数えきれない他のサービス・プロバイダとの関係を、便利に、かつシームレスに管理することができる。プラットフォームとしてのその固有の役目に基づいて、ソーシャル・ネットワーキング・システム130は、サービス・プロバイダからのオファーにアクセスし、それを消費するためのユーザ適格性の判定において、サービス・プロバイダのための「真実のソース」としての役割をする。サービス・プロバイダがそのオファーへのアクセスをユーザに提供する前に、サービス・プロバイダは、ユーザがそのようなアクセスに対して適格であるか否かを評価するために、ソーシャル・ネットワーキング・システム130に照会することができる。ユーザは、ユーザデバイス110のデスクトップ・バージョンまたはモバイル・バージョンを用いて、ソーシャル・ネットワーキング・システム130を通して、さまざまな

40

50

サービス・プロバイダからのオファーにアクセスすることができる。

【0047】

図2は、本発明の一実施形態による、ソーシャル・ネットワーキング・システム130のサブスクリプション管理モジュール148と、多数のサービス・プロバイダとの間の対話を伴うシステムの簡略化されたロック図を示し、多数のサービス・プロバイダの各々は、外部システム120のうちの1つとして表されている。示されるように、ソーシャル・ネットワーキング・システム130は、セントラルリソースの役割をするために、任意の数のサービス・プロバイダと対話して、潜在的には限りのない数のオファーを、ソーシャル・ネットワーキング・システム130のユーザに提供する。ソーシャル・ネットワーキング・システム130のサブスクリプション管理モジュール148は、ユーザとさまざまなサービス・プロバイダとの関係の管理および制御を提供するための論理を有する。サブスクリプション管理モジュール148は、サービス・プロバイダ・モジュール208と、プロモーション・モジュール209と、アカウント・モジュール210と、支払モジュール212と、消費モジュール214と、通知モジュール216と、公開モジュール218とを含む。サブスクリプション管理モジュール148のモジュールは、代表的なものであり、モジュールは、より少ないモジュールの中にさまざまに組み合わされても、追加的なモジュールとして分離されてもよい。サービス・プロバイダは、APIまたは他の通信インターフェースを通して、ソーシャル・ネットワーキング・システム130と通信し、サービス・プロバイダによって提供されるオファーへのアクセスまたはオファーの使用について、ソーシャル・ネットワーキング・システム130と情報を交換することができる。

【0048】

通知モジュール216は、サービス・プロバイダ・モジュール208と、プロモーション・モジュール209と、アカウント・モジュール210と、支払モジュール212と、消費モジュール214と、公開モジュール218と対話する。通知モジュール216は、本明細で議論するように、サービス・プロバイダによるユーザ・アカウントに関連性のある情報についてユーザに知らせるために、ユーザへの通知を管理し、提供する。たとえば、通知モジュール216は、一定のしきい値に達するユーザの消費レベル、利用可能な消費の残りレベル、ユーザが関心のある可能性がある追加的なサービス・プロバイダおよびオファー、またはソーシャル・ネットワーキング・システム130を通してサービス・プロバイダからのオファーにアクセスすることにおいて、ユーザの体験を反映する、または向上させる任意の他のタイプの情報について、ユーザのための通知を作成する。さらに、通知モジュール216は、ユーザによるオファーへのアクセスまたはオファーの消費に関して、ユーザの友達または他の者に通知を提供して、同じくそのオファーを検討するようにならを奨励することができる。

【0049】

サービス・プロバイダ・モジュール208は、ユーザがそこから所望のオファーを選択することができるサービス・プロバイダの識別情報を、管理し、提供する。識別情報は、ソーシャル・ネットワーキング・システム130からアクセス可能なすべての考え得る包括的なサービス・プロバイダの一覧、ユーザに関連付けられている属性または他の検討に基づいて、そのユーザへの特別な関心としてソーシャル・ネットワーキング・システム130によって識別されている最適化されたサービス・プロバイダの一覧、または利用可能なサービス・プロバイダの任意の他のタイプを示す標識である。

【0050】

サービス・プロバイダ・モジュール208は、サービス・プロバイダのアイデンティティおよびプロフィールについての情報、ならびにそのオファーについての情報を、管理し、提供する。サービス・プロバイダからのオファーについてのそのような情報は、ソーシャル・ネットワーキング・システム130を通してサービス・プロバイダによって提案される異なるサービスまたは商品の一覧、および価格情報を含む関係した支払情報を含む。さらに、サービス・プロバイダからのオファーについての情報は、異なるプラットフォー

ム上での利用可能なオファーに関する指定を含む。たとえば、そのような情報は、特定のオファーが、デスクトップ・コンピューティング・デバイスに、モバイル・コンピューティング・デバイスに、またはその両方に提供されるか否かを提供する。別の例として、そのような情報は、オファーの配信が、選択された通信帯域幅または他のタイプの配信媒体などの、一定の要件を要求する、または優先するか否かを提供する。サービス・プロバイダはまた、その関連付けられたプラットフォーム、配信方法、または他のタイプの指定に基づいて、各オファーを区別することができる。

【0051】

支払情報は、通常価格、割引価格、および特別なプロモーション価格などの価格情報と、特定の価格がその間に有効であるか、または利用不可である時間とを含む。支払情報はまた、クレジットカード、デビットカード、オンライン支払処理、その他などの、サービス・プロバイダに受け入れ可能な支払形態および支払方法を含む。支払情報はまた、サービス・プロバイダからのオファーへの固定サブスクリプションまたは不定サブスクリプションのための月極の期限などの、定期的に、または選択された間隔で要求される支払いのための期限日に関する支払スケジュール情報を含む。

10

【0052】

プロモーション・モジュール209は、サービス・プロバイダからのオファーに関するプロモーション情報を、管理し、提供する。サービス・プロバイダは、プロモーション基準を含むプロモーション情報を提供し、広告が選択的にユーザに表示されるように、その基準をソーシャル・ネットワーキング・システム130に提供する。たとえば、プロモーション・モジュール209は、所定のイベントが発生したときに、ユーザのために特定のオファーについての広告をソーシャル・ネットワーキング・システム130が表示するという、サービス・プロバイダの要求を実行する。例として、所定のイベントは、そのオファーをユーザの友達が既に使用しているというその友達数のしきい値数の発生を含む。別の例として、プロモーション・モジュール209は、ユーザがオファーに関連付けられているコンテンツに対して「いいね！」を表明しているときに、ユーザへのオファーについての広告をソーシャル・ネットワーキング・システム130が表示するという、サービス・プロバイダの要求を実行することができる。さらに別の例として、プロモーション・モジュール209は、ユーザの友達が購入している、または別の手法でオファーを消費していることを指し示す、オファーについての広告をユーザに提供する。

20

【0053】

プロモーション・モジュール209は、サービス・プロバイダによって提案される異なるオファーおよび提案する（サービスの）レベルの選択を、ユーザに提供する。例として、サービス・プロバイダは、ストリーミング音楽ウェブサイトであってよい。ストリーミング音楽ウェブサイトは、異なる年代、および異なる言語による、異なる音楽ジャンルにおけるさまざまな個々の歌などの、異なるオファーを提供する。さらに、ストリーミング音楽ウェブサイトは、その音楽オファーにアクセスするためのさまざまなレベルのサービス、たとえば、無料サービス、一度限りのサービス、基本サービス、プレミアムサービス、月極サービス、年間サービス、その他などを提供する。別の例として、サービス・プロバイダは、ゲーム・ウェブサイトであってもよい。ゲーム・ウェブサイトは、さまざまなゲーム・タイトルの形態で、異なるオファーを提供する。ゲーム・ウェブサイトは、一般ユーザのためのデフォルト・サービス、およびゲーム・ウェブサイトの頻繁なユーザのためのエリート・サービスなどの、異なるレベルのサービスをさらに提供する。

30

【0054】

サブスクリプション管理モジュール148の支払モジュール212は、所望のオファーのためにサービス・プロバイダに支払いをするために、ソーシャル・ネットワーキング・システム130によるアカウントに資金を供給する能力を、ユーザに提供する。クレジットカード、デビットカード、または他の支払処理手段に関係する情報などの支払信用証明が、ユーザによって提供され、ソーシャル・ネットワーキング・システム130内で維持される。ユーザは、ソーシャル・ネットワーキング・システム130によって維持される

40

50

支払信用証明を提供して、所望のレベルのサービスでサービス・プロバイダの選択されたオファーのために支払いをすることができる。ユーザがサービス・プロバイダの所望のオファーを要求しているとき、ソーシャル・ネットワーキング・システム130は、ユーザに関連付けられている維持された支払信用証明を取り出し、所望のオファーに対する支払いとして支払信用証明をサービス・プロバイダに提示するための、プロセスをトリガすることができる。一実施形態において、ソーシャル・ネットワーキング・システム130、またはサービス・プロバイダ、またはその両方が、所望のオファーに関わる取引のための支払処理を実施することができる。

【0055】

サブスクリプション管理モジュール148のアカウント・モジュール210は、ユーザがさまざまなサービス・プロバイダとの自分の関係の特質を管理するのを許可する。ユーザがサービス・プロバイダからサブスクライブする場合、アカウント・モジュール210は、サービス・プロバイダに関連付けられているユーザ用のアカウントを作成することができる。アカウント・モジュール210は、サービス・プロバイダによるアカウントを管理するために、ユーザがさまざまなアクションを取るのを許可することができる。たとえば、サービス・プロバイダによるユーザ・アカウントまたはサブスクリプションは、作成、アップグレード、ダウングレード、編集、または解約される。別の例として、アカウント・モジュール210は、ユーザがソーシャル・ネットワーキング・システム130およびサービス・プロバイダからのオファーにアクセスする、動作上のコンテキストについての情報を維持する。動作上のコンテキスト情報は、ユーザによって用いられるデバイスのタイプ(たとえば、デスクトップ・コンピュータ、スマートフォン、タブレット、など)、および通信環境全般(たとえば、帯域幅、言語、時間ゾーン、など)を含む。動作上のコンテキスト情報には、リアルタイムの、履歴の、または優先されるアクセス要件が反映される。動作上のコンテキスト情報によって、サービス・プロバイダは、オファーの配信を最適化する、または別の手法でユーザとの対話を向上させることができる。

【0056】

アカウント・モジュール210は、サービス・プロバイダへのユーザ・アクセスの管理を円滑にする。たとえば、アカウント・モジュール210は、ユーザが別々に外部システム120にログインする必要性なしに、ソーシャル・ネットワーキング・システム130が自動的にサービス・プロバイダの外部システム120にアクセスするための同意を提供するように、ユーザを促す。同意が提供された後、ソーシャル・ネットワーキング・システム130にログインすると、ユーザおよびソーシャル・ネットワーキング・システム130は、自動的に外部システム120にアクセスすることができる。別の例として、ユーザによる同意を受信すると、アカウント・モジュール210は、ソーシャル・ネットワーキング・システム130用のユーザのログイン信用証明およびプロフィール情報(たとえば、ユーザ名、パスワード)を、サービス・プロバイダに提供する。サービス・プロバイダがソーシャル・ネットワーキング・システム130上でユーザのアカウントへのアクセスを要求するとき、サービス・プロバイダは、ソーシャル・ネットワーキング・システム130に信用証明を再び提示して、ユーザおよびユーザのアカウントについての情報へのアクセスを得ることができる。

【0057】

アカウント・モジュール210は、ユーザがそれについて適格である、サービス・プロバイダの特定のオファーについての情報を維持する。ソーシャル・ネットワーキング・システム130は、各ユーザが、そこでサービス・プロバイダからのオファーを購入することができる、または別の手法でサービス・プロバイダからのオファーを受信するために適格となる、プラットフォームとしての役割をするので、ソーシャル・ネットワーキング・システム130は、異なるサービス・プロバイダからのオファーを受信するための各ユーザの適格性を継続して追跡する。たとえば、ソーシャル・ネットワーキング・システム130を通して、ユーザは、音楽をストリーミングするサービス・プロバイダから一定量の音楽を購入することができる。アカウント・モジュール210は、ユーザがサービス・プロ

10

20

30

40

50

ロバイダからその量の音楽を購入したこと、およびユーザが現在、その量の音楽に対して資格が与えられたことを記録する。ユーザがソーシャル・ネットワーキング・システム130を通してオンライン・コンテンツ・プロバイダからのサブスクリプションを購入した場合、アカウント・モジュール210はまた、ユーザによるサブスクリプションの購入、ならびに購入したサブスクリプションの条件についての詳細を記録する。さらに、アカウント・モジュール210は、消費モジュール214によって判定されるような、ユーザによるオファーの消費レベルについての記録を提供する。

【0058】

消費モジュール214は、ユーザによる消費レベルを追跡する。サービス・プロバイダからのオファーは、ソーシャル・ネットワーキング・システム130を通してユーザに配信される。結果として、ソーシャル・ネットワーキング・システム130は、リアルタイムでまたは別の手法で、ユーザへのサービス・プロバイダからのオファーの配信および使用を追跡することができる。たとえば、ソーシャル・ネットワーキング・システム130を使用して、ユーザがサービス・プロバイダからコンテンツのアイテムを購入している場合、ソーシャル・ネットワーキング・システム130は、ユーザへのアイテムの提供を記録することができる。別の例として、ソーシャル・ネットワーキング・システム130を使用して、ユーザが、音楽をストリーミングするサービス・プロバイダから音楽を聴く場合、ソーシャル・ネットワーキング・システム130は、ユーザが聴いていた音楽の量を追跡する。

【0059】

消費モジュール214は、ユーザによるオファーの消費量、すなわち消費レベルを判定し、消費されたレベルを他のレベルと比較する。他のレベルは、ユーザがもともと購入したレベル、ユーザがもともと購入したレベルのうち選択された割合のレベル、ユーザの友達によって使用されたレベル、その他を含む。たとえば、ソーシャル・ネットワーキング・システム130は、ユーザが、ソーシャル・ネットワーキング・システム130を通してサービス・プロバイダによってユーザに提供された一定のオンライン・ゲームを、314分間プレイしていたと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130は、ユーザがサービス・プロバイダからもともと購入した時間のレベルについての記録を取り出し、その時間のレベルを、ユーザが実際にプレイした時間のレベルと比較する。たとえば、ユーザは、サービス・プロバイダから最初に360分の時間を購入しているとする。結果として、ソーシャル・ネットワーキング・システム130は、ユーザがプレイ時間を46分間だけ残していると判定する。

【0060】

ユーザの消費レベルの判定に基づいて、ソーシャル・ネットワーキング・システム130による応答アクションが取られる。消費レベルが、絶対量または相対量に関するしきい値に達している場合、ソーシャル・ネットワーキング・システム130は、消費レベルについての通知をユーザに提供することができ、ユーザに追加的な購入を検討するよう奨励する。一実施形態において、ユーザによる消費のしきい値レベルを満たすことはまた、しきい値を満たすことについての通知をユーザの友達に提供し、オファーの追加的な購入の検討を友達に提言するように、ソーシャル・ネットワーキング・システム130を促すことができる。そのような通知の例は、ダイアログ・ボックス、ポップアップ・ウィンドウ、および電子メールを含むが、これらに限定されない。ユーザまたはユーザの友達への追加的な購入の提言は、同じオファーまたは異なるオファーに関わることができる。

【0061】

ユーザによるオファーの消費レベルの判定に基づいて、サービス・プロバイダによる応答アクションが取られる。サービス・プロバイダは、ユーザによるそのオファーの消費レベルについてソーシャル・ネットワーキング・システム130に照会することができ、または、ソーシャル・ネットワーキング・システム130が、消費レベルをサービス・プロバイダに周期的に通信することができる。消費レベルについてソーシャル・ネットワーキング・システム130から情報を受信することによって、サービス・プロバイダは、適切

10

20

30

40

50

なアクションを取ることができる。たとえば、ユーザが購入したオファーのしきい値の割合（たとえば、音楽を聞くための時間の量）を消費している場合、サービス・プロバイダは、ユーザの消費レベルについての、リアルタイムの、またはほぼリアルタイムの通知をユーザに提供し、ユーザが追加的な購入（たとえば、音楽を聞くための追加的な時間）を行いたいか否かを尋ねることができる。別の例として、ユーザがオファーを完全に消費している場合、サービス・プロバイダは、追加的なオファーを提供することを拒否する（たとえば、音楽の提供を一切中止する）ことができる。ユーザの要求時にオファーをユーザに提供する前に、サービス・プロバイダは、さらなるオファーを受信するためのユーザの適格性についてソーシャル・ネットワーキング・システム130から情報を受信し、ユーザの消費レベルがそのような提供を保証することを確認する。そうでない場合、サービス・プロバイダは、そのオファーをユーザに提供することを拒否することができる。ユーザの適格性ステータスは、経時的に変化するので、サービス・プロバイダは、オファーを受信するためのユーザの適格性についての情報を求める複数の要求を経時的に行う。

【0062】

公開モジュール218は、ユーザによるオファーへのアクセスおよびオファーの消費についての情報を管理し、提供する。ユーザがサービス・プロバイダからのオファーを消費するために適格であるとき、またはユーザの消費レベルがしきい値に達しているとき、公開モジュール218は、ユーザのそのような適格性、またはオファーに関係した他の消費情報を、ユーザのソーシャル・ネットワークに公開する。消費情報は、ユーザおよびユーザのネットワークの友達のために、かつ彼らによって説えられたコンテンツを有する、ソーシャル・ネットワーキング・システム130のページ上に公開される。たとえば、消費情報は、ユーザがオファーを購入している、または消費していることを示す標識を含むことができ、ユーザについてのイベントおよびアクティビティのタイムライン上の入力に提供されてもよい。一実施形態において、ユーザがサービス・プロバイダからのオファーにアクセスしている、またはオファーを消費していることを示すバッジまたは他の参照が、タイムライン上に公開されてもよい。バッジは、ユーザによるサービス・プロバイダからのオファーの支持、またはオファーによるユーザの満足感がユーザの友達に対して可視的な標識の役割をし、したがって、そのオファーに関心を持つように友達を奨励することができる。別の例として、消費情報は、ユーザの友達のニュース・フィードに公開されてもよい。ユーザがオファーを購入している、またはオファーを消費しているとき、イベントのニュースをユーザの友達のニュース・フィードに公開して、購入または消費についての情報を広め、ユーザの友達の間でオファーをプロモーションすることができる。ユーザに関する消費情報をソーシャル・ネットワーキング・システム130の他の部分に投稿して、ユーザのソーシャル・ネットワーク内および外部の両方に存在する他の者に、オファーをプロモーションしてもよい。

【0063】

図3は、本発明の一実施形態による、ソーシャル・ネットワーキング・システム130とサービス・プロバイダとの間で情報を交換するための例示的なプロセスである。ロック302で、サービス・プロバイダからのオファーを受信するためのユーザの適格性に関する情報が維持される。サービス・プロバイダからのオファーを受信するためのユーザの適格性は、ユーザによるオファーの購入に基づく。一実施形態において、ユーザの適格性は、購入に基づかない。たとえば、ユーザの適格性は、無料のトライアル提案、サービス・プロバイダの特定のプロモーション情報に対してユーザが行った転換、別のユーザからユーザへのギフト、またはオファーにアクセスする、またはオファーを消費するためにユーザに資格を与えることになる任意の他のアクティビティに基づく。サービス・プロバイダからのオファーを受信するためのユーザの適格性についての情報は、ユーザ・プロフィール・ストア136、またはソーシャル・ネットワーキング・システム130の任意の他のリポジトリに維持される。

【0064】

ロック304で、ユーザの適格性に関する情報を求める要求がサービス・プロバイダ

10

20

30

40

50

から受信される。サービス・プロバイダは、オファーへの初期時の、または継続したアクセスをユーザに提供する前に、サービス・プロバイダからのオファーを受信するようにユーザに資格が与えられているか否かを判定するために、ソーシャル・ネットワーキング・システム130に要求を提供する。さらに、サービス・プロバイダは、上で議論したように、ソーシャル・ネットワーキング・システム130に動作上のコンテキスト情報を要求することができる。ソーシャル・ネットワーキング・システム130は、オファーを受信するためのユーザの適格性、ならびにユーザによるオファーの使用を追跡するので、ソーシャル・ネットワーキング・システム130は、オファーの提供を管理するために、サービス・プロバイダのためのリソースの役割をする。

【0065】

10

ロック306で、ユーザの適格性に関する情報が、サービス・プロバイダに提供される。ユーザの適格性に関する情報は、様々な手法によりサービス・プロバイダに提供される。たとえば、ユーザの適格性に関する情報は、ソーシャル・ネットワーキング・システム130によって、選択された間隔（たとえば、時間により、1日単位、1週間単位、年単位、など）で、または断続的な時期に、周期的に提供されてよい。情報は、自動的にサービス・プロバイダに提供されても、そのような情報を求めるサービス・プロバイダによる要求に基づいて応答としてサービス・プロバイダに提供されても、またはその両方であってもよい。ユーザの適格性に関する情報に基づいて、サービス・プロバイダは、オファーにアクセスするためのユーザによる要求を受け入れるか、拒否するかを決める。ソーシャル・ネットワーキング・システム130が、ユーザが不適格であるという情報をサービス・プロバイダに提供する場合、サービス・プロバイダは、オファーにアクセスするためのユーザによる要求を拒否する。ソーシャル・ネットワーキング・システム130が、ユーザが適格であるという情報をサービス・プロバイダに提供する場合、サービス・プロバイダは、オファーにアクセスするためのユーザによる要求を受け入れる。さらに、上で議論したように、動作上のコンテキスト情報がサービス・プロバイダに提供されて、サービス・プロバイダがユーザのためにオファーを調整するか、または説えることを許可する。

【0066】

20

図4は、本発明の一実施形態による、サービス・プロバイダからのオファーをプロモーションするための例示的なプロセス400である。ロック402で、サービス・プロバイダからのオファーを受信するためのユーザの適格性に関する情報が維持される。サービス・プロバイダからのオファーを受信するためのユーザの適格性は、ユーザによるオファーの購入に基づく。一実施形態において、ユーザの適格性は、購入に基づかない。たとえば、ユーザの適格性は、無料のトライアル提案、サービス・プロバイダの特定のプロモーション情報に対してユーザが行った転換、別のユーザからユーザへのギフト、またはサービス・プロバイダの選好に従ってオファーを消費するためにユーザに資格を与える、任意の他のアクティビティまたは人口統計的特徴に基づく。サービス・プロバイダからのオファーを受信するためのユーザの適格性についての情報は、ユーザ・プロフィール・ストア136、またはソーシャル・ネットワーキング・システム130の任意の他のリポジトリに維持される。

【0067】

30

ロック404で、ユーザの適格性に関する情報が、サービス・プロバイダに提供される。ユーザの適格性に関する情報は、サービス・プロバイダがオファーへの初期時の、または継続したアクセスをユーザに提供するか否かを判定する前に、様々な手法によりサービス・プロバイダに提供される。たとえば、ユーザの適格性に関する情報は、ソーシャル・ネットワーキング・システム130によって、選択された間隔（たとえば、時間により、1日単位、1週間単位、年単位、など）で、断続的な時期に周期的に提供されても、またはさらには継続的に提供される。情報は、自動的にサービス・プロバイダに提供されても、そのような情報を求めるサービス・プロバイダによる要求に基づいて応答としてサービス・プロバイダに提供されても、またはその両方であってもよい。ユーザの適格性に関する情報に基づいて、サービス・プロバイダは、オファーにアクセスするためのユーザに

40

50

よる要求を受け入れるか、拒否するかを決める。ソーシャル・ネットワーキング・システム130が、ユーザが不適格であるという情報をサービス・プロバイダに提供する場合、サービス・プロバイダは、オファーにアクセスするためのユーザによる要求を拒否する。ソーシャル・ネットワーキング・システム130が、ユーザが適格であるという情報をサービス・プロバイダに提供する場合、サービス・プロバイダは、オファーにアクセスするためのユーザによる要求を受け入れる。

【0068】

ブロック406で、ユーザによるオファーの消費レベルがしきい値を満たしていることが判定される。判定は、ユーザの消費レベルの追跡に基づく。追跡された消費レベルは、事前選択されたパラメータと比較される。たとえば、ある一定時に、ユーザによる消費レベルが、ユーザに資格が与えられた全体量のうちの事前選択された部分を満たしている、または超えていることを、ユーザの消費レベルの追跡が指示すことがある。事前選択されたパラメータは、ソーシャル・ネットワーキング・システム130、またはサービス・プロバイダ、またはその両方によって判定される。

【0069】

ブロック408で、ユーザによる消費レベルに基づいて、プロモーションがユーザに提供される。プロモーションは、あらゆる多様性に富んでよい。たとえば、プロモーションは、追加の量のオファーを購入するための、新しいオファーを購入するための、提案するレベルをアップグレードするための招待、その他を含む。一実施形態において、プロモーションを、ユーザ以外の人に提供して、サービス・プロバイダまたはそのオファーをプロモーションすることができます。たとえば、プロモーションは、ユーザによるオファーの消費レベルに関心のある可能性のある、および同じくオファーにアクセスすることに関心のある可能のある、ユーザの友達に提供されてよい。一実施形態において、プロセス300およびプロセス400は、全部において、または一部において、サブスクリプション管理モジュール148またはソーシャル・ネットワーキング・システム130によって実施されてよい。

【0070】

図5は、本発明の一実施形態により、ユーザがサービス・プロバイダからオファーを購入するのを許可するために、ソーシャル・ネットワーキング・システム130によってユーザに提供される例示的な画面500を示す。示されるように、オファーは、サービス・プロバイダによって提案されたアプリケーションのサブスクリプションである。任意の他のタイプのオファーが可能である。画面500は、条件フィールド502と、支払フィールド504と、ソーシャル・ネットワーク情報フィールド506と、「買う」ボタン508と、「取消」ボタン510とを含む。条件フィールド502は、オファーの名前、オファーの価格、オファーの説明、支払条件、および購入取引に適用可能な他の支払条件へのリンクを含む、潜在的な購入に関係した条件を含む。支払フィールド504は、ユーザが所望のオファーに対する支払方法を選択するのを許可する。支払方法は、ユーザに関連付けられているさまざまな支払処理およびクレジットカードを含む。ソーシャル・ネットワーク情報フィールド506は、画面500で参照されるオファーを既に購入している、または消費している、ユーザのソーシャル・ネットワークにおける他の友達について、ユーザに知らせる。示されるように、ソーシャル・ネットワーク情報フィールド506は、合計5人のユーザの友達が、既にそのアプリケーションを使用していることを指示す。支払フィールド504によって提供される支払方法、および「買う」ボタン508の選択に基づいて、ソーシャル・ネットワーキング・システム130は、ユーザに関連付けられている維持された支払信用証明を取り出し、所望のオファーに対する支払いとして支払信用証明をサービス・プロバイダに提示するための、プロセスをトリガることができる。「取消」ボタン510は、ユーザが表示から画面500を取り除き、購入検討を中止することを許可する。

【0071】

図6は、本発明の一実施形態により、ユーザによって購入されたオファーに対する支払

10

20

30

40

50

設定を管理するために、ソーシャル・ネットワーキング・システム 130 によってユーザに提供される例示的な画面 600 を示す。画面 600 は、支払方法セクション 602 と、サブスクリプション・セクション 604 と、希望通貨セクション 606 と、クレジット残高セクション 608 と、クレジット購入履歴セクション 610 とを含む。支払方法セクション 602 は、サービス・プロバイダからのオファーに支払うためにユーザによって提供された支払方法を、ユーザが管理するのを許可する。「管理する」リンク 620 の選択は、支払方法および関係した情報を、ユーザが追加する、取り去る、または編集するのを許可することができる。支払方法情報は、クレジットカード、デビットカード、または他の支払処理手段のための支払信用証明を含む。

【0072】

10

サブスクリプション・セクション 604 は、ユーザのオファーについての情報、および関係した支払情報を提供する。オファーリストセクション 622 は、ユーザが受信するのに適格であるオファーを識別する。示されるように、オファーは、サービス・プロバイダからのサブスクリプションを含む。他のタイプのオファーが、オファーリストセクション 622 において識別されてもよい。支払方法セクション 624 は、各オファーに関連付けられている支払方法を識別し、電子メールアドレスまたはアカウント番号などの、支払方法に関連付けられているアカウント識別子を含む。請求日セクション 626 は、ユーザのオファーに対する支払方法がいつ請求されるのかを指示する。たとえば、ユーザの第 1 のオファーの請求日が月の最初の日であり、ユーザの第 2 のオファーの請求日が月の 15 日目であり、ユーザの第 3 のオファーの請求日が年の最後の日であるとする。「編集」リンク 628 は、サブスクリプション・セクション 604 に列挙されたオファーについて提供される。「編集」リンク 628 は、選択されると、ユーザがサブスクリプション・セクション 604 の情報を修正するのを許可する。

【0073】

20

希望通貨セクション 606 は、オファーを購入するために使用する通貨のタイプを指示する。「編集」リンク 630 は、ユーザがオファーを購入するために使用する通貨を修正するのを許可する。クレジット残高セクション 608 は、サービス・プロバイダからのオファーに対するユーザのクレジットを指示する。たとえば、クレジットは、サービス・プロバイダのプレミアムオファーを購入するために、またはサービス・プロバイダによって提案される特定のゲームをプレイするために、ユーザによって累積されてよい。「さらに買う」リンク 632 は、追加的なオファーを取得するために使用される、より多くのクレジットを、ユーザが購入する、または別の手法で取得するのを許可する。クレジット購入履歴セクション 610 は、ユーザによって取得されたクレジットについての履歴情報に、ユーザがアクセスするのを許可する。「見る」リンク 634 は、選択されると、クレジット取得の履歴を提供する。

【0074】

30

図 7A ~ 図 7D は、本発明の実施形態により、サービス・プロバイダによるアカウントをアップグレードするように、ソーシャル・ネットワーキング・システム 130 によってユーザに提供される例示的な通知および機能を示す。図 7A は、ソーシャル・ネットワーキング・システム 130 によってユーザに提示されるティッカー 702 を含み、ティッカー 702 は、ユーザのソーシャル・ネットワークに関するさまざまなアクティビティまたはイベントへの参照を含む。参照は、リアルタイムで、またはアクティビティおよびイベントが開催されるときに時間的に遅延されて、ティッcker 702 に出現する。示されるように、ティッcker 702 は、ユーザの友達がサービス・プロバイダからのオファーを消費していることを指示する参照 704 を含む。参照 704 は、オファーのプロモーションの役割をし、ユーザがオファーと同じく消費するように奨励することができる。参照 704 を選択すると、参照 704 に説明されるアクティビティについてのさらなる情報を提供するダイアログ・ボックス 706 が、ユーザに提示される。ダイアログ・ボックス 706 は、友達によって消費されたオファーの詳細な説明、友達にオファーを提供したサービス・プロバイダ、およびそのアクティビティに対して「いいね！」を表明する、またはコメ

40

50

ントする、ユーザの能力を提供する。ダイアログ・ボックス706はまた、ユーザ自身がオファーにアクセスできるように、オファーへのリンク708（たとえば、プレイ・ボタン）を提供する。

【0075】

図7Bは、ユーザがオファーにアクセスするために最初に適格ではないとき、リンク708の選択時に、ソーシャル・ネットワーキング・システム130によってユーザに提示される例示的な通知710を示す。通知710は、オファーにアクセスするためのユーザの適格性を反映する、サービス・プロバイダからユーザへのプロモーション・メッセージであってよく、その適格性をアップグレードするための招待であってよい。示されるように、通知710は、ユーザがサービス・プロバイダからのオファーについて適格でないことを指し示す。メッセージ・セクション712は、オファーにアクセスするためのユーザの適格性の説明を含む。ユーザがオファーにアクセスするために適格でない場合、メッセージ・セクション712は、たとえば、ユーザのアカウントをアップグレードすることによって、オファーにアクセスするために適格になることを望むか否かをユーザに尋ねる。「アップグレード」ボタン714は、選択されると、ユーザがサービス・プロバイダによる自分のアカウントをアップグレードするのを許可するための要求を、ソーシャル・ネットワーキング・システム130に送信する。「取消」ボタン716は、選択されると、ユーザがオファーにアクセスするためにアップグレードすることを望まないということを示す標識を、ソーシャル・ネットワーキング・システム130に送信する。

【0076】

図7Cは、「アップグレード」ボタン714の選択時に、ソーシャル・ネットワーキング・システム130によってユーザに提示される例示的な通知718を示す。通知718は、ユーザによる選択のために、サービス・プロバイダによって提供されるレベルの異なるオファーについてのオプションを識別する。レベルの異なるオファーは、品質の異なるオファー、ボリュームの異なるオファー、またはサービス・プロバイダによって提供される任意の他の考え得る相違を有するオファーを含む。オプションには、オファーのレベルごとに、価格および関係した支払情報が反映される。示されるように、通知718は、サービス・プロバイダのサービスのサブスクリプションのさまざまなレベルを説明することができる。サブスクリプション・オプション720は、選択されると、より高額な価格でより多量のサービスへのユーザ・アクセスを提供することができ、一方オプション722は、選択されると、より低額な価格でより少量のサービスへのユーザ・アクセスを提供する。オプションの選択の後、ユーザは、「続ける」ボタン724を選択して、サービス・プロバイダによるオファーへのユーザのアクセスをアップグレードするためのプロセスを続行することができる。代替として、アクセスをアップグレードすることにおけるユーザの最初の関心を打ち切るために、「取消」ボタン726がユーザによって選択されてもよい。

【0077】

図7Dは、「続ける」ボタン724の選択時に、ソーシャル・ネットワーキング・システム130によってユーザに提示される例示的な通知730を示す。通知730は、ユーザが選んだサブスクリプションの特徴および条件（たとえば、価格、提案するレベル、取消、払い戻し、その他）についての情報を提供するサブスクリプション説明732を含む。支払方法セクション734は、ユーザに関連付けられている支払方法を提示し、特定のオファーに対する特定の支払方法を選択するようにユーザを促す。「買う」ボタン736は、選択されると、要求をソーシャル・ネットワーキング・システム130に提供するようにさせて、オファーの購入を続行する。「取消」ボタン738は、選択されると、ユーザがオファーの購入を打ち切るのを許可する。

【0078】

図8A～図8Eは、本発明の実施形態により、サービス・プロバイダからのオファーにサブスクリプし、オファーをインストールするように、ソーシャル・ネットワーキング・システム130によってユーザに提供される例示的な通知および機能を示す。図8Aは

10

20

30

40

50

、ソーシャル・ネットワーキング・システム 130 によってユーザに提供される、ユーザデバイスの例示的な一部のみのユーザ・インターフェース 800 を示す。一実施形態において、ユーザデバイスは、モバイルデバイスであっても、非モバイルデバイスであってよい。ユーザ・インターフェース 800 は、お気に入りセクション 802 と、推奨セクション 804 と、スポンサー付きストーリセクション 806 を含む。お気に入りセクション 802 は、ユーザが気に入っているサービス・プロバイダおよびウェブサイトへのリンクを含む。推奨セクション 804 は、推奨としてユーザに提示されるオファーへの参照またはリンクを含む。推奨セクション 804 はまた、ユーザに推奨されるサービス・プロバイダへの参照を含む。サービス・プロバイダは、さまざまな状況における推奨として、ユーザに提示される。たとえば、ソーシャル・ネットワーキング・システム 130 は、所定の数のユーザの友達がそのサービス・プロバイダからのオファーにアクセスしていると判定し、それに応じて、サービス・プロバイダからのオファーに同じくアクセスするように、推奨をユーザに提示する。別の例として、ソーシャル・ネットワーキング・システム 130 は、ユーザ自身のプロフィールもしくはアクティビティ、または任意の他の検討に基づいて、サービス・プロバイダからのオファーにアクセスするように、推奨をユーザに提供する。示されるように、サービス・プロバイダがユーザに推奨されると、推奨セクション 804 は、ユーザの友達がそのサービス・プロバイダからのオファーを消費しているというソーシャル・ネットワーク情報 808 をユーザに提供して、ユーザにそのサービス・プロバイダと関るよう奖励する。ユーザがサービス・プロバイダと関っていることを許可するために、アクセス・リンク 810 がユーザに提示される。スポンサー付きストーリセクション 806 は、ユーザに表示するための広告を含む。
10

【0079】

図 8B は、アクセス・リンク 810 の選択時に、ソーシャル・ネットワーキング・システム 130 によってユーザに提示される例示的な通知 814 を示す。通知 814 は、サービス・プロバイダおよびそのオファーについてのさらなる情報をユーザに提供する。そのような情報は、サービス・プロバイダからのオファーの説明、サービス・プロバイダがユーザに表示することができる広告の量、ユーザがそこでオファーにアクセスすることができるコンピューティング・プラットフォーム、ユーザにとって重要であると思われるオファーに関係する機能、支払条件、解約条件、その他を含む。アクセス・ボタン 816 は、サービス・プロバイダとの関りを続行するために、ユーザによって選択されてよい。「取消」ボタン 818 は、そのような関りのさらなる検討を中止するために、ユーザによって選択されてよい。
20

【0080】

図 8C は、アクセス・ボタン 816 の選択時に、ソーシャル・ネットワーキング・システム 130 によってユーザに提示される例示的な通知 830 を示す。通知 830 は、ユーザが選んだサブスクリプションの特徴および条件（たとえば、価格、提案するレベル、取消、払い戻し、その他）についての情報を提供するサブスクリプション説明 832 を含む。支払方法セクション 834 は、ユーザに関連付けられている支払方法を提示し、特定のオファーに対する特定の支払方法を選択するようにユーザを促す。アクセス・ボタン 836 は、選択されると、要求をソーシャル・ネットワーキング・システム 130 に提供するようにさせて、オファーの購入を続行する。「取消」ボタン 838 は、選択されると、ユーザがオファーの購入を打ち切るのを許可する。
30

【0081】

図 8D は、アクセス・ボタン 836 の選択時に、ソーシャル・ネットワーキング・システム 130 によってユーザに提示される例示的な通知 850 を示す。通知 850 は、ユーザがサービス・プロバイダからのオファーへのアクセスの取得に成功したことをユーザに示す確認セクション 852 を含む。通知 850 は、ソーシャル・ネットワーキング・システム 130 が、オファーのためにユーザによって提供された支払いが適正に処理されたことを判定した後に、ユーザに提示される。確認セクション 852 はまた、オファーにアクセスするユーザのための命令、ならびにオファーへのアクセスを取消すユーザのための命
40

令および条件を提供する。「閉じる」ボタン 854 が選択されると、通知 850 を閉じる。

【0082】

図 8 E は、ユーザがサービス・プロバイダからのオファーへのアクセスの取得に成功した後に出現するユーザのコンピューティング・デバイスの一部のみの例示的なユーザ・インターフェース 860 を示す。示されるように、コンピューティング・デバイスは、モバイルデバイスである。ユーザ・インターフェース 860 は、通知アイコン 862 を含むことができ、通知アイコン 862 は、選択されると、通知セクション 864 を、ユーザ・インターフェース 860 に出現させる。通知セクション 864 は、サービス・プロバイダのアプリケーションがコンピューティング・デバイスにインストールする準備ができたことをユーザに知らせる通知 868 を含む、さまざまな通知 866 を含む。アプリケーションは、サービス・プロバイダからのオファーへのアクセスおよびオファーの消費を可能にする、または円滑にする任意のタイプの機能を、ユーザが実施するのを許可することができる。通知 868 またはその一部は、ユーザがオファーにアクセスできるように、アプリケーションのインストールをトリガするためにユーザによって選択可能なリンクであってよい。一実施形態において、図 5～図 8 に示した画面は、デスクトップ、モバイル、および任意の他のタイプのユーザデバイスでのプレゼンテーションのために適応されてもよい。

10

【0083】

一実施形態において、図 5～図 8 に関連して議論されたようなユーザに提示された情報は、ソーシャル・ネットワーキング・システム 130 によって維持されてよい。さらに、ユーザがそのような情報への変更を要求するとき、ソーシャル・ネットワーキング・システム 130 によって維持された情報は、要求された変更を反映するように、適切に更新されてよい。一定のオファーのユーザ選択およびオファーに対する適格性、ならびにサービス・プロバイダからのオファーのレベルについての情報もまた、ソーシャル・ネットワーキング・システム 130 によって維持されてよい。ソーシャル・ネットワーキング・システム 130 によって維持される情報を使用して、サービス・プロバイダによってユーザに利用可能にされたオファーを、ソーシャル・ネットワーキング・システム 130 を通して管理することができる。

20

【0084】

結論

30

上述したプロセスおよび特徴は、幅広いマシンおよびコンピュータ・システム・アーキテクチャによって、かつ幅広いネットワークおよびコンピューティング環境において、実装される。図 9 は、上で識別されたコンピューティング・デバイスのうちの 1 つまたは複数を実装するために使用されるコンピュータ・システム 900 の例を示す。コンピュータ・システム 900 は、コンピュータ・システム 900 に本明細書で議論されたプロセスおよび機能を実施させるための命令の組を含む。コンピュータ・システム 900 は、(たとえば、ネットワーク化された)他のマシンに接続されてよい。ネットワーク化された展開において、コンピュータ・システム 900 は、クライアント・サーバネットワーク環境におけるサーバ・マシンまたはクライアント・マシンの容量の中で、またはピア・ツー・ピア(もしくは分散された)ネットワーク環境におけるピア・マシンとして、動作することができる。本発明の一実施形態において、コンピュータ・システム 900 は、ソーシャル・ネットワーキング・システム 130、ユーザデバイス 110、外部システム 120、またはそれらの構成要素であってよい。本発明の一実施形態において、コンピュータ・システム 900 は、ソーシャル・ネットワーキング・システム 130 のすべてまたは一部を構成する多くの中の 1 つのサーバであってよい。

40

【0085】

コンピュータ・システム 900 は、本明細書で説明したプロセスおよび特徴を対象とする、プロセッサ 902、キャッシュ・メモリ 904、ならびにコンピュータ可読媒体に記憶された 1 つまたは複数の実行可能なモジュールおよびドライバを含む。追加的に、コンピュータ・システム 900 は、ハイパフォーマンス入出力 (I/O) バス 906 および標

50

準 I / O バス 908 を含む。ホスト・ブリッジ 910 が、プロセッサ 902 をハイパフォーマンス I / O バス 906 に結合し、それに対して I / O バス・ブリッジ 912 が、2 つのバス 906 および 908 を互いに結合する。システム・メモリ 914 および 1 つまたは複数のネットワーク・インターフェース 916 が、バス 906 に結合される。コンピュータ・システム 900 は、映像メモリと、映像メモリに結合された表示デバイスとを(図示せず)さらに含む。マス・ストレージ 918 および I / O ポート 920 は、バス 908 に結合される。コンピュータ・システム 900 はオプションで、バス 908 に結合された、キー・ボードおよびポインティング・デバイス、表示デバイス、または他の入出力デバイス(図示せず)を含む。一括して、これらの要素は、コンピュータ・ハードウェア・システムの広いカテゴリを表すことを意図しており、コンピュータ・ハードウェア・システムは、カリフォルニア州、サンタ・クララのインテル・コーポレーションによって製造された¹⁰ × 86 互換プロセッサ、およびカリフォルニア州、サンニーベールのアドバンスト・マイクロ・デバイス・インコーポレイテッド(Advanced Micro Devices (AMD) Inc.)によって製造された × 86 互換プロセッサ、ならびに任意の他の好適なプロセッサベースのコンピュータ・システムを含むが、これらに限定されない。

【0086】

オペレーティング・システムは、ソフトウェア・アプリケーション(図示せず)へのデータの入力およびソフトウェア・アプリケーションからのデータの出力を含む、コンピュータ・システム 900 の動作を管理し、制御する。オペレーティング・システムは、システム上で実行されているソフトウェア・アプリケーションと、システムのハードウェア構成要素との間にインターフェースを提供する。リナックス(LINUX)オペレーティング・システム、カリフォルニア州、クパチーノのアップル・コンピュータ・インコーポレイテッドから利用可能なアップル・マッキントッシュ・オペレーティング・システム、ユニックス(UNIX(登録商標))オペレーティング・システム、マイクロソフト(登録商標)ウインドウズ(登録商標)オペレーティング・システム、BSD オペレーティング・システム、その他などの、任意の好適なオペレーティング・システムを使用することができる。他の実装形態も可能である。²⁰

【0087】

コンピュータ・システム 900 の要素が、以下でより詳細に説明される。詳細には、ネットワーク・インターフェース 916 は、コンピュータ・システム 900 と、イーサネット(たとえば、IEEE 802.3)ネットワーク、バックプレーン、その他などの広範囲のネットワークのうちのいずれかとの間に、通信を提供する。マス・ストレージ 918 は、上で識別されたそれぞれのコンピューティング・システムによって実装される上で説明したプロセスおよび特徴を実施するために、データおよびプログラミング命令のための永続的なストレージを提供し、それに対してシステム・メモリ 914(たとえば、DRAM)は、プロセッサ 902 によって実行されるときの、データおよびプログラミング命令のための一時的なストレージを提供する。I / O ポート 920 は、コンピュータ・システム 900 に結合される追加的な周辺デバイスの間に通信を提供する、1 つまたは複数のシリアル通信ポートおよび/またはパラレル通信ポートであってよい。³⁰

【0088】

コンピュータ・システム 900 は、さまざまなシステム・アーキテクチャを含むことができ、コンピュータ・システム 900 のさまざまな構成要素は、再配置されてもよい。たとえば、キャッシュ 904 は、プロセッサ 902 によるオンチップであってよい。代替として、プロセッサ 902 が「プロセッサ・コア」と呼ばれる状態で、キャッシュ 904 およびプロセッサ 902 が、「プロセッサ・モジュール」として一緒にパッケージされてもよい。さらに、本発明の一定の実施形態は、上の構成要素のすべてを必要としなくとも、含まなくてもよい。たとえば、標準 I / O バス 908 に結合された周辺デバイスは、ハイパフォーマンス I / O バス 906 に結合されてもよい。加えて、一実施形態において、単一のバスのみが存在し、コンピュータ・システム 900 の構成要素が単一のバスに結合されていてもよい。さらに、コンピュータ・システム 900 は、追加的なプロセッサ、スト⁴⁰

レージ・デバイス、またはメモリなどの追加的な構成要素を含む。

【0089】

一般に、本明細書で説明したプロセスおよび特徴は、オペレーティング・システムの一部、もしくは個別のアプリケーション、構成要素、プログラム、オブジェクト、モジュールとして、または「プログラム」と呼ばれる一連の命令として実装されてよい。たとえば、1つまたは複数のプログラムを使用して、本明細書で説明した個別のプロセスを実行することができる。プログラムは通常、コンピュータ・システム900のさまざまなメモリおよびストレージ・デバイスにおける1つまたは複数の命令を備え、命令は、1つまたは複数のプロセッサによって読み込まれ、実行されるとき、コンピュータ・システム900に本明細書で説明したプロセスおよび特徴を実行するための動作を実施させる。本明細書で説明したプロセスおよび特徴は、ソフトウェア、ファームウェア、ハードウェア（たとえば、特定用途向け集積回路）、またはそれらの任意の組合せで実装されてよい。10

【0090】

一実装形態において、本明細書で説明したプロセスおよび特徴は、分散コンピューティング環境において、個々にまたは一括して、コンピュータ・システム900によって稼働する一連の実行可能なモジュールとして実装される。上述したモジュールは、ハードウェア、コンピュータ可読媒体（もしくはマシン可読媒体）に記憶された実行可能なモジュール、またはその両方の組合せによって実現されてよい。たとえば、モジュールは、プロセッサ902などの、ハードウェア・システムにおけるプロセッサによって実行されることになる複数の、または一連の命令を備えることができる。最初に、一連の命令は、マス・ストレージ918などのストレージ・デバイスに記憶されていてよい。しかしながら、一連の命令は、任意の好適なコンピュータ可読記憶媒体に記憶される。さらに、一連の命令は、ローカルに記憶される必要はなく、ネットワーク・インターフェース916を通じて、ネットワーク上のサーバなどのリモート・ストレージ・デバイスから受信されることもある。命令は、マス・ストレージ918などのストレージ・デバイスから、システム・メモリ914へと複製され、次いで、プロセッサ902によってアクセスされ、実行される。20

【0091】

コンピュータ可読媒体の例には、揮発性および不揮発性のメモリデバイス、ソリッドステートメモリ、フロッピー（登録商標）および他のリムーバブルディスク、ハード・ディスク・ドライブ、磁気媒体、光学ディスク（たとえば、コンパクトディスク読み出し専用メモリ（CD-ROM）、デジタル多用途ディスク（DVD）などの記録可能タイプの媒体、他の同様の非一時的な（または一時的な）、有形の（または非有形の）ストレージ媒体、あるいは、本明細書で説明したプロセスおよび特徴のうちの任意の1つまたは複数を実施するために、コンピュータ・システム900による実行のための一連の命令を、記憶する、符号化する、または搬送するために好適な任意のタイプの媒体が含まれるが、限定はされない。30

【0092】

解説の目的で、本説明の徹底した理解を提供するために、数多くの個別の詳細が述べられている。しかしながら、本開示の実施形態はこれらの個別の詳細なしに実践されることが、当業者には明らかであろう。いくつかの事例において、モジュール、構造、プロセス、特徴、およびデバイスは、説明を曖昧にするのを避けるために、ブロック図形態で示されている。他の事例において、機能ブロック図またはフローチャートが、データフローおよび論理フローを表すために示されている。ブロック図およびフローチャートの構成要素（たとえば、モジュール、ブロック、構造、デバイス、特徴、その他）は、本明細書で明確に説明され、図示された以外の手法で、さまざまに組み合わされ、分離され、取り除かれ、再配列され、置き換えられてもよい。40

【0093】

本明細書における、「一実施形態」（one embodiment, an embodiment）、「他の実施形態」、「別の実施形態」、などへの参照は、実施形態に關50

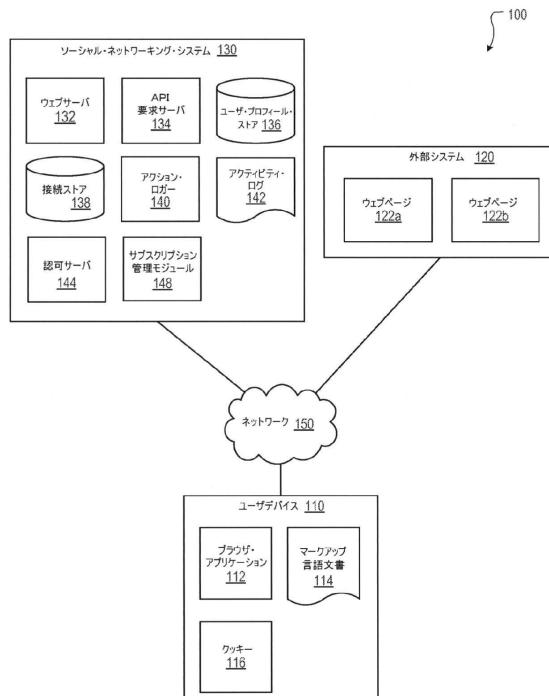
連して説明した特定の特徴、設計、構造、または特性が、本開示の少なくとも1つの実施形態に含まれることを意味する。たとえば、本明細書でのさまざまな箇所における「一実施形態において」、または「別の実施形態において」という語句の出現は、必ずしも同じ実施形態をすべて示しているわけでも、互いに他の実施形態を排除する別々の、または代替的な実施形態を示しているわけでもない。さらに、「実施形態」などへの明白な参照の有無に拘わらず、一実施形態にさまざまに組み合わされ、含まれ得るだけでなく、他の実施形態ではさまざまに省略されてもよい、さまざまな特徴が説明されている。同様に、一実施形態については選好または必要条件であり得るが、他の実施形態についてはそうではない、さまざまな特徴が説明されている。

【0094】

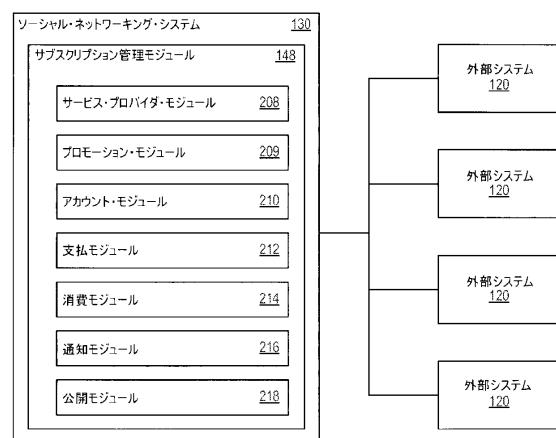
10

本明細書で使用される言語は、主に、読みやすさおよび教育上の目的のために選択されており、本発明の主題を概説する、または制限するためには選択されていないことがある。したがって、本発明の範囲は、この詳細な説明によって限定されるのではなく、というよりも、これに基づく用途で発行される任意の特許請求項によって限定されることを意図している。それに応じて、本発明の実施形態の開示は、例示であることを意図しており、以下の特許請求の範囲において述べられる本発明の範囲を限定することを意図していない。

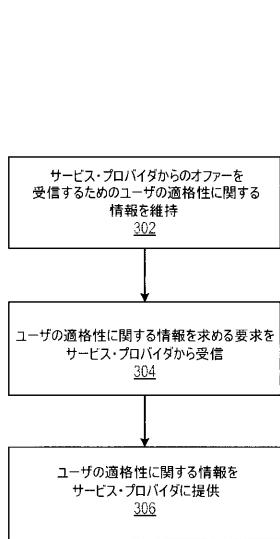
【図1】



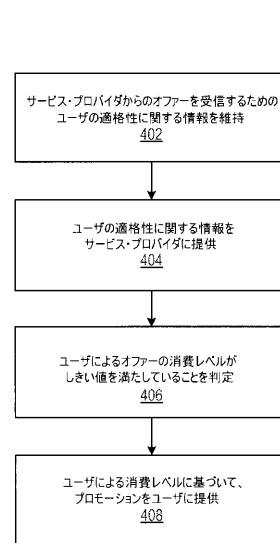
【図2】



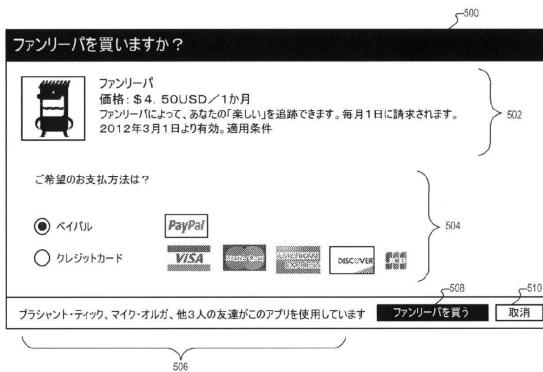
【図3】



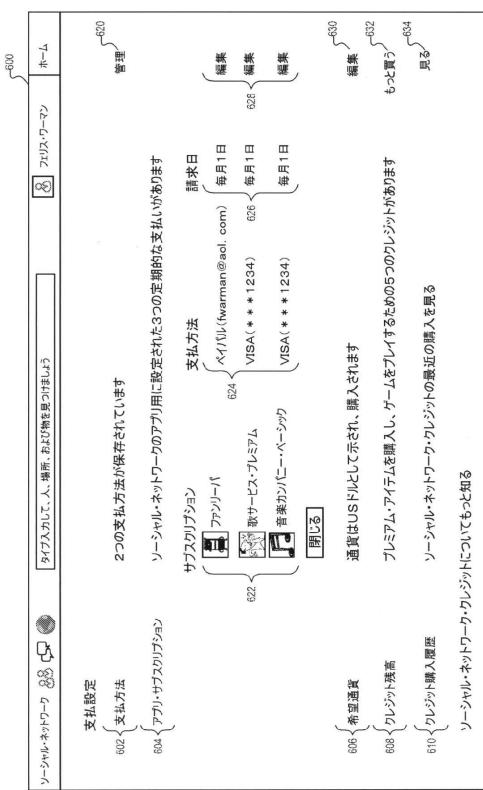
【図4】



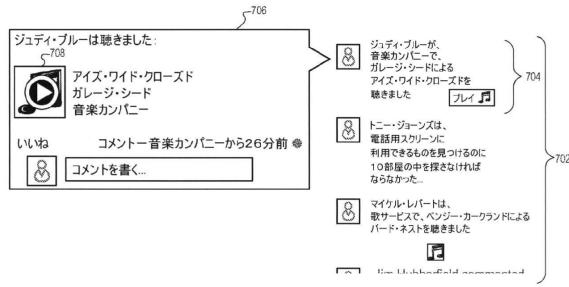
【図5】



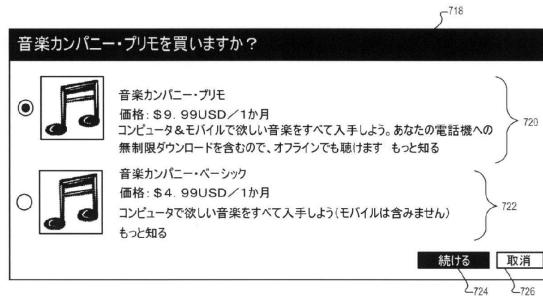
【図6】



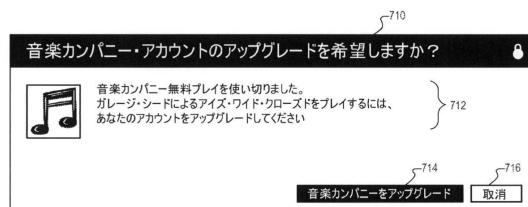
【図 7 A】



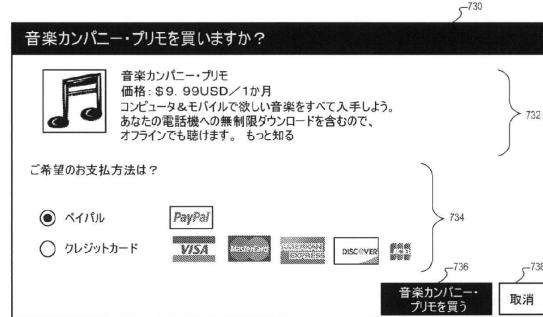
【図 7 C】



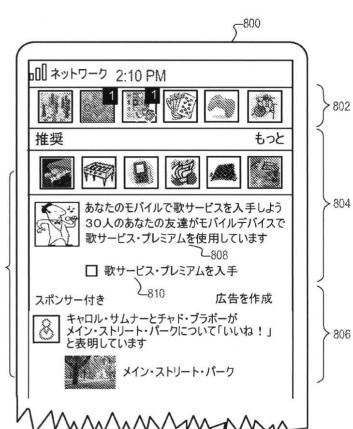
【図 7 B】



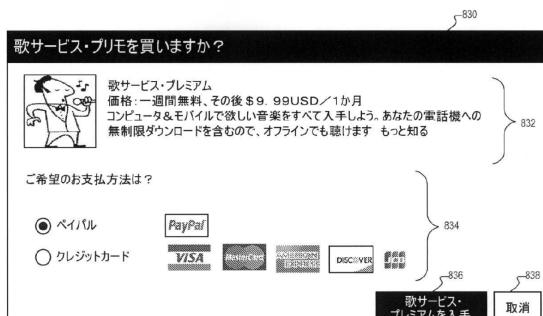
【図 7 D】



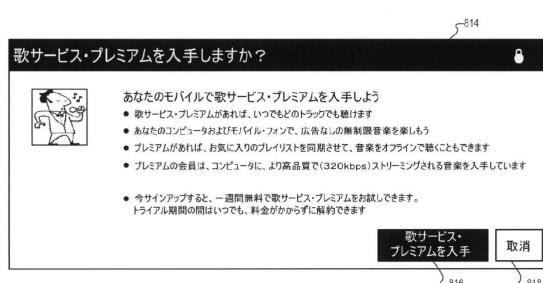
【図 8 A】



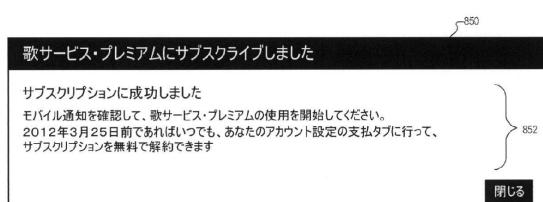
【図 8 C】



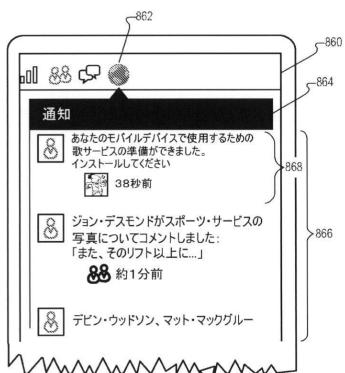
【図 8 B】



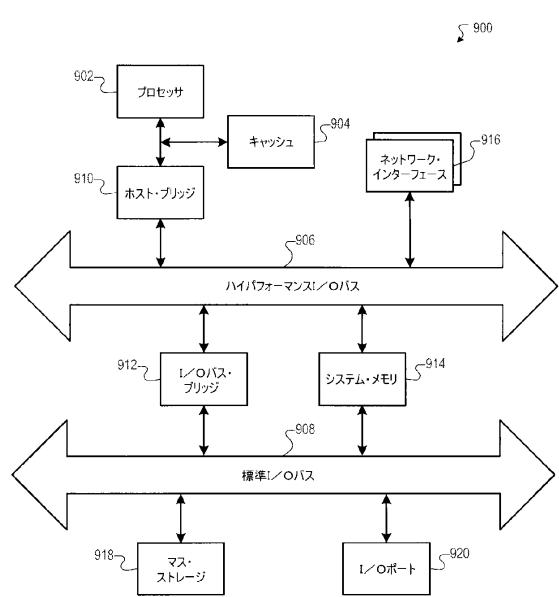
【図 8 D】



【図8E】



【図9】



フロントページの続き

(72)発明者 アガーワラ、ビカッシュ クマール
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 フェイスブック, インク. 内

(72)発明者 フロリア、プラシャント
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 フェイスブック, インク. 内

(72)発明者 エバーソン、レシマ キルナニ
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 フェイスブック, インク. 内

(72)発明者 ロム、ガイ
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 フェイスブック, インク. 内

審査官 衣川 裕史

(56)参考文献 特表2007-516513 (JP, A)
特表2011-527050 (JP, A)
特開2003-114982 (JP, A)
国際公開第2012/047932 (WO, A2)
米国特許出願公開第2011/0191200 (US, A1)
国際公開第2010/099632 (WO, A1)
米国特許出願公開第2009/0006566 (US, A1)
特開2002-163590 (JP, A)
米国特許出願公開第2012/0036051 (US, A1)
米国特許第8190732 (US, B1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06Q 10/00 - 99/00