

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5297453号
(P5297453)

(45) 発行日 平成25年9月25日(2013.9.25)

(24) 登録日 平成25年6月21日(2013.6.21)

(51) Int.Cl.

F 1

H04M 11/00 (2006.01)
G06Q 50/10 (2012.01)H04M 11/00 302
G06Q 50/10 100

請求項の数 16 (全 23 頁)

(21) 出願番号 特願2010-513311 (P2010-513311)
 (86) (22) 出願日 平成20年6月2日 (2008.6.2)
 (65) 公表番号 特表2010-530720 (P2010-530720A)
 (43) 公表日 平成22年9月9日 (2010.9.9)
 (86) 國際出願番号 PCT/US2008/065475
 (87) 國際公開番号 WO2009/002658
 (87) 國際公開日 平成20年12月31日 (2008.12.31)
 審査請求日 平成23年5月31日 (2011.5.31)
 審判番号 不服2012-10786 (P2012-10786/J1)
 審判請求日 平成24年6月11日 (2012.6.11)
 (31) 優先権主張番号 11/766,363
 (32) 優先日 平成19年6月21日 (2007.6.21)
 (33) 優先権主張国 米国(US)

早期審査対象出願

(73) 特許権者 500046438
 マイクロソフト コーポレーション
 アメリカ合衆国 ワシントン州 9805
 2-6399 レッドmond ワン マイ
 クロソフト ウェイ
 (74) 代理人 100140109
 弁理士 小野 新次郎
 (74) 代理人 100075270
 弁理士 小林 泰
 (74) 代理人 100096013
 弁理士 富田 博行
 (74) 代理人 100092967
 弁理士 星野 修
 (74) 代理人 100091063
 弁理士 田中 英夫

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】複数のサービスからのプロファイルデータの統合及び探索

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

主ネットワーキングサービスのユーザーの第1の組のプロファイルデータと、前記主ネットワーキングサービスとは別の少なくとも1つの副ネットワーキングサービスに格納されていて、前記ユーザーについて前記少なくとも1つの副ネットワーキングサービスから提供されるプロファイルデータとを、前記主ネットワーキングサービスに維持されるデータ記憶装置に格納するためにコンピューターで実施されるプロファイルデータ統合方法であって、

前記ユーザーに、シンジケート化された副ネットワーキングサービスに関するアイコンと、事前定義された副ネットワーキングサービスについて前記主ネットワーキングサービスのユーザーに関連する少なくとも1つのユーザー識別子を入力することを許容するボックスとを少なくとも備えるよう構成されたインターフェースを提供するステップと、

前記インターフェースにおいて前記アイコンの選択と前記ボックスへの前記ユーザー識別子の入力とのいずれが行われたかを判定するステップと、

前記アイコンが選択されたと判定されたとき、前記シンジケート化された副ネットワーキングサービスに自動的にアクセスして、前記シンジケート化された副ネットワーキングサービスから、前記主ネットワーキングサービスのユーザーについて提供される第2の組のプロファイルデータを受信するステップと、

前記ボックスに前記ユーザー識別子が入力されたと判定されたとき、前記ユーザー識別子を用いて、前記事前定義された副ネットワーキングサービスに自動的にアクセスし、前

10

20

記事前定義された副ネットワーキングサービスから、前記主ネットワーキングサービスのユーザーに関連する第3の組のプロファイルデータを取り出すステップと、

前記主ネットワーキングサービスに関連する前記第1の組のプロファイルデータと、前記シングレート化された副ネットワーキングサービスから取り出された前記第2の組のプロファイルデータと、前記事前定義された副ネットワーキングサービスから取り出された前記第3の組のプロファイルデータとを統合して、統合されたプロファイルデータを作成するステップと、

前記統合されたプロファイルデータを、前記主ネットワーキングサービスによって維持されるデータ記憶装置内に格納するステップと、
を含む方法。

10

【請求項2】

前記3の組のプロファイルデータが、1つ又は複数の前記データ記憶装置と通信する走査ユニット機構によって取り出される、請求項1に記載のプロファイルデータ統合方法。

【請求項3】

格納する前記ステップが、

前記事前定義された副ネットワーキングサービスにおける少なくとも1つの連絡先が前記主ネットワーキングサービスにプロファイルを有するかどうかを決定するステップ、

前記事前定義された副ネットワーキングサービスにおける前記少なくとも1つの連絡先が前記主ネットワーキングサービスにプロファイルを有する場合、前記主ネットワーキングサービスに関連する前記少なくとも1つの連絡先のユーザー識別子を格納するステップと、
前記事前定義された副ネットワーキングサービスにおける前記少なくとも1つの連絡先が前記主ネットワーキングサービスにプロファイルを有しない場合、前記事前定義された副ネットワーキングサービスに関連する当該連絡先のユーザー識別子を格納するステップと、

20

前記事前定義された副ネットワーキングサービスにおける前記少なくとも1つの連絡先が前記主ネットワーキングサービスにプロファイルを有する場合、前記事前定義された副ネットワーキングサービスに関連する当該連絡先のユーザー識別子を格納するステップと
を含む、請求項1に記載のプロファイルデータ統合方法。

【請求項4】

格納する前記ステップが、前記統合されたデータをユーザープロファイルテーブルに格納するステップを含む、請求項1に記載のプロファイルデータ統合方法。

30

【請求項5】

格納する前記ステップが、前記主ネットワーキングサービスに関するユーザー識別情報と、前記事前定義された副ネットワーキングサービスに関連するプロファイル関係データとをユーザー関係テーブルに格納するステップを含む、請求項1に記載のプロファイルデータ統合方法。

【請求項6】

前記主ネットワーキングサービスによって維持された前記データ記憶装置に、前記インターフェースを介して前記ユーザーによって提供された情報を格納するステップを更に含む、請求項1に記載のプロファイルデータ統合方法。

【請求項7】

アクセスして取り出す前記ステップが、
前記第1の組のプロファイルデータから前記ユーザーのユーザー識別子を取得するステップと、

40

前記副ネットワーキングサービスが事前定義されたネットワーキングサービスであることを識別するステップと、

構成ファイルから、前記事前定義された副ネットワーキングサービスに関連するプロファイルURLを取り出すステップと、

前記ユーザー識別子と前記プロファイルURLとを用いて、前記事前定義された副ネットワーキングサービスとの接続を確立するステップと
を含む、請求項1に記載のプロファイルデータ統合方法。

【請求項8】

50

前記事前定義された副ネットワーキングサービスの前記第3の組のプロファイルデータと、前記事前定義された副ネットワーキングサービスに関連する前記ユーザーのユーザー識別子との位置情報を決定するステップと、

前記位置情報を用いて、前記事前定義された副ネットワーキングサービスの前記第3の組のプロファイルデータにアクセスするステップと、
を含む、請求項1に記載のプロファイルデータ統合方法。

【請求項9】

位置情報を求める前記ステップが、前記ユーザー識別子に基づいてURLを求めるステップを含む、請求項8に記載のプロファイルデータ統合方法。

【請求項10】

位置情報を決定する前記ステップが、前記主ネットワーキングサービスによってアクセス可能な構成ファイルに含まれる前記ユーザー識別子とURLデータとから前記維持情報を決定するステップを含む、請求項8に記載のプロファイルデータ統合方法。

【請求項11】

主ネットワーキングサービスのユーザーの第1の組のプロファイルデータと、前記主ネットワーキングサービスとは別の少なくとも1つの副ネットワーキングサービスに格納されていて、前記ユーザーについて前記少なくとも1つの副ネットワーキングサービスから提供されるプロファイルデータとを統合して、前記主ネットワーキングサービスに維持されるデータ記憶装置に格納し、クライアントに提供するためにコンピューターで実施されるプロファイルデータ統合方法をコンピューターに実行させるためのコンピューター実行可能命令を記録したコンピューター読み取り可能記録媒体であって、

前記プロファイルデータ統合方法が、

前記ユーザーに、シンジケート化された副ネットワーキングサービスに関するアイコンと、事前定義された副ネットワーキングサービスについて前記主ネットワーキングサービスのユーザーに関連する少なくとも1つのユーザー識別子を入力することを許容するボックスとを少なくとも備えるよう構成されたインターフェースを提供するステップと、

前記インターフェースにおいて前記アイコンの選択と前記ボックスへの前記ユーザー識別子の入力とのいずれが行われたかを判定するステップと、

前記アイコンが選択されたと判定されたとき、前記シンジケート化された副ネットワーキングサービスに自動的にアクセスして、前記シンジケート化された副ネットワーキングサービスから、前記主ネットワーキングサービスのユーザーについて提供される第2の組のプロファイルデータを受信するステップと、

前記ボックスに前記ユーザー識別子が入力されたと判定されたとき、前記ユーザー識別子を用いて、前記事前定義された副ネットワーキングサービスに自動的にアクセスし、前記事前定義された副ネットワーキングサービスから、前記主ネットワーキングサービスのユーザーに関連する第3の組のプロファイルデータを取り出すステップと、

前記主ネットワーキングサービスに関連する前記第1の組のプロファイルデータと、前記シンジケート化された副ネットワーキングサービスから取り出された前記第2の組のプロファイルデータと、前記事前定義された副ネットワーキングサービスから取り出された前記第3の組のプロファイルデータとを統合して、統合されたプロファイルデータを作成するステップと、

前記統合されたプロファイルデータを、前記主ネットワーキングサービスによって維持されるデータ記憶装置内に格納するステップと、

前記ユーザーに関連し且つプロファイルパラメーター及び関係分離パラメーターと合致する1つ又は複数のユーザープロファイルに対する要求をクライアントから受信するステップと、

問い合わせに含まれるプロファイルパラメーター及び関係分離パラメーターと合致する、要求された1つ又は複数のプロファイルについて前記データ記憶装置を照会するステップと、

前記データ記憶装置から、合致する前記1つ又は複数のユーザープロファイルを受信す

10

20

30

40

50

るステップと、

合致する前記 1 つ又は複数のユーザープロファイルを前記クライアントに提供するステップと

を含むコンピューター読み取り可能記録媒体。

【請求項 1 2】

前記データ記憶媒体を照会する前記ステップが、前記事前定義されたネットワーキングサービスを介しての前記主ネットワーキングサービスのユーザー間の関係データを含むユーザー関係テーブルにアクセスするステップを含む、請求項 1 1 に記載のコンピューター読み取り可能記録媒体。

【請求項 1 3】

前記関係分離パラメーターが、前記ユーザーと該ユーザーに関連する連絡先との間の許容される分離度を示す、請求項 1 1 に記載のコンピューター読み取り可能記録媒体。

【請求項 1 4】

前記関係分離パラメーターが、

前記主ネットワーキングサービスにおける第 1 ユーザーと第 2 ユーザーとの間の第 1 信頼関係と、

前記事前定義された副ネットワーキングサービスにおける第 2 ユーザーと第 3 ユーザーとの間の第 2 信頼関係と、

前記ユーザーと前記第 3 ユーザーとの間に 2 の分離度で存在する関係と、
を示す、請求項 1 1 に記載のコンピューター読み取り可能記録媒体。

【請求項 1 5】

主ネットワーキングサービスのユーザーの第 1 の組のプロファイルデータと、前記主ネットワーキングサービスとは別の少なくとも 1 つの副ネットワーキングサービスに格納されていて、前記ユーザーについて前記少なくとも 1 つの副ネットワーキングサービスから提供されるプロファイルデータとを統合して、前記主ネットワーキングサービスに維持されるデータ記憶装置に格納し、クライアントに提供するためにコンピューターで実施されるプロファイルデータ統合方法であって、

前記ユーザーに、シンジケート化された副ネットワーキングサービスに関するアイコンと、事前定義された副ネットワーキングサービスについて前記主ネットワーキングサービスのユーザーに関連する少なくとも 1 つのユーザー識別子を入力することを許容するボックスとを少なくとも備えるよう構成されたインターフェースを提供するステップと、

前記インターフェースにおいて前記アイコンの選択と前記ボックスへの前記ユーザー識別子の入力とのいずれが行われたかを判定するステップと、

前記アイコンが選択されたと判定されたとき、前記シンジケート化された副ネットワーキングサービスに自動的にアクセスして、前記シンジケート化された副ネットワーキングサービスから、前記主ネットワーキングサービスのユーザーについて提供される第 2 の組のプロファイルデータを受信するステップと、

前記ボックスに前記ユーザー識別子が入力されたと判定されたとき、前記ユーザー識別子を用いて、前記事前定義された副ネットワーキングサービスに自動的にアクセスし、前記事前定義された副ネットワーキングサービスから、前記主ネットワーキングサービスのユーザーに関連する第 3 の組のプロファイルデータを取り出すステップと、

前記主ネットワーキングサービスに関連する前記第 1 の組のプロファイルデータと、前記シンジケート化された副ネットワーキングサービスから取り出された前記第 2 の組のプロファイルデータと、前記事前定義された副ネットワーキングサービスから取り出された前記第 3 の組のプロファイルデータとを統合して、統合されたプロファイルデータを作成するステップと、

前記統合されたプロファイルデータを、前記主ネットワーキングサービスによって維持されるデータ記憶装置内に格納するステップと、

前記ユーザーに関連する 1 つ又は複数のユーザープロファイルを求める要求を受信するステップであって、前記要求が関係分離パラメーターを含むステップと、

10

20

30

40

50

前記関係分離パラメーターに合致し、且つ1つ又は複数の前記データ記憶装置に格納されたユーザープロファイルを選択するステップと、

前記選択されたユーザープロファイルをクライアントに提供するステップとを含む方法。

【請求項16】

前記第3の組のプロファイルデータを取り出す前記ステップが、

前記事前定義された副ネットワーキングサービスに関するURLを、構成ファイルから取り出すステップと、

前記構成ファイルから取り出された前記URLと前記第1の組のプロファイルデータにおけるユーザー識別子とを用いて、前記事前定義された副ネットワーキングサービスとの接続を確立するステップと、

を含む、請求項15に記載の方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

【背景技術】

【0002】

インターネット並びにインターネットやエクストラネットなどの他のコンピューターネットワークの存在が増大していることにより、個人ネットワーキングサービス及びプロフェッショナルネットワーキングサービスを含む多数の新しいネットワークサービスが実現されている。多くの人々は、ユーザーがプロファイルを維持することを可能にする各ネットワーキングサービスにわたって、1つ又は複数のアカウントを有する。プロファイルは、社会的ネットワーキング関係及び職業上のネットワーキング関係、連絡先情報、ブログ、写真共有、ビデオ、案内広告、及び他のコンテンツを含むことができる。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

いくつかのネットワーキングサービスが利用可能であるが、そうしたネットワーキングサービスは通常、別々のデータを含み、互いに独立に運用される。様々なネットワークにわたるユーザープロファイルを体験及び閲覧するためには、閲覧しているユーザーは、第2ユーザーが加入している各サービスにアクセスしなければならない。別々のネットワーキングサービスを全探索して別々のプロファイルを閲覧及び探索することは、閲覧しているユーザーが閲覧すべき各ユーザープロファイルの位置を知っている場合であっても（そうではない場合がある）、厄介である可能性がある。

【課題を解決するための手段】

【0004】

本技術は、大まかに述べると、複数のネットワーキングサービスからのプロファイルデータを統合し、1つの主ネットワーキングサービスのユーザーによってアクセスすることを可能にする。1つ又は複数の副ネットワーキングサービス及び主ネットワーキングサービスに関するユーザープロファイルデータが、主ネットワーキングサービス内で統合される。組み合わされた副ネットワーキングサービスデータ及び主ネットワーキングサービスデータは、主ネットワーキングサービスとの間のアカウントを有するユーザーに関するユーザープロファイルデータ及び関係データを含むことができる。複数のネットワーキングサービスについて、プロファイルデータを統合プロファイル又はマージプロファイルとして同時に示すことができる。

【0005】

主ネットワーキングサービス内に格納される各サービスについての関係データに基づいて、主ネットワーキングサービス及び1つ又は複数の副ネットワーキングサービス内に存在するユーザーと連絡先との関係のグラフを構築し、全探索し、探索することができる。グラフが構築されたとき、グラフを使用して、任意の1つのネットワーキングサービスで

10

20

30

40

50

の直接接続を有さないユーザー間の間接接続を全探索することができる。

【0006】

或る実施形態では、1つ又は複数の副ネットワーキングサービスからのプロファイルデータが取り出される。アプリケーションプログラムインターフェースやRSSフィードを介して、又は他の何らかの機構を使用して、走査(crawling)機構によってデータを取り出すことができる。取り出されたプロファイルデータは格納され、任意に処理される。格納されたデータは、ユーザープロファイルデータや、アクセスされる副ネットワーキングサービスプロファイルのそれぞれについてのユーザー関係データを含む。或る実施形態では、重複接続データを防止するために、各連絡先プロファイルに関連する、格納された関係データを除去することができる。次いで、格納されたプロファイルコンテンツ及び関係データに基づいて、複数のネットワークプロファイルデータが照会され、提供されることができる。10

【0007】

一実施形態では、第1主ネットワーキングサービスユーザーが、主ネットワーキングサービスによって維持されるプロファイルデータを有するユーザーとして識別される。第1ユーザーに関連する第2の組のプロファイルデータが、副ネットワーキングサービスから取り出される。主ネットワーキングサービス及び副ネットワーキングサービスは、それぞれのユーザープロファイルデータを互いに別々に格納する。取り出された第2の組のプロファイルデータが、第1主ネットワーキングサービスに関連する1つ又は複数のデータ記憶装置に格納される。データを格納することは、主ネットワーキングサービスプロファイルデータを、1つ又は複数のデータ記憶装置の副ネットワーキングサービスプロファイルデータと統合することを含むことができる。20

【0008】

一実施形態では、要求に応答して、複数のネットワークから統合されたデータを提供することができる。主ネットワーキングサービスの1つ又は複数のユーザープロファイルを求める要求を受信することができる。次いで、要求された1つ又は複数のプロファイルを求めてデータ記憶装置を照会することができる。データ記憶装置は、主ネットワーキングサービスプロファイルデータ(第1の組のプロファイルデータ)及び副ネットワーキングサービスプロファイルデータ(第2の組のプロファイルデータ)から構築された統合プロファイルデータを含むことができ、主ネットワーキングサービスと副ネットワーキングサービスは、ネットワークを介して提供される別々のサービスである。1つ又は複数の第1の組のプロファイルデータ及び1つ又は複数の第2の組のプロファイルデータに含まれる関係データに基づいて、統合プロファイルデータのサブセットがアクセスされる。1つ又は複数の第2の組のプロファイルデータでの関係データは、主ネットワーキングサービスの2人のユーザー間の信頼関係を含む。信頼関係は、主ネットワーキングサービスの1つ又は複数の第1の組のプロファイルデータの関係データでは指定されない。次いで、統合プロファイルデータのサブセットがクライアントに提供される。30

【0009】

この概要は、以下の記述で更に説明される概念の抜粋を単純な形で紹介するために与えられる。この概要は、特許請求される主題の主要な又は不可欠な特徴を特定するためのものではなく、特許請求される主題の範囲を決定する際の助けとして用いられるためのものでもない。40

【図面の簡単な説明】

【0010】

【図1】図1は、複数のネットワーキングサービスからのユーザープロファイルを統合し、そのユーザープロファイルを照会するシステムの一つの実施形態のブロック図である。

【図2】図2は、データ記憶装置におけるユーザープロファイルデータのブロック図である。

【図3】図3は、本技術を実装するコンピューティング環境の一つの実施形態である。

【図4A】図4Aは、異なるネットワーキングサービス内のユーザー関係の一例である。50

【図4B】図4Bは、複数のネットワークにわたるユーザー間の関係の一例である。

【図5】図5は、ユーザープロファイルデータにアクセスし、ユーザープロファイルデータを格納する方法の一つの実施形態の流れ図である。

【図6】図6は、プロファイルアクセス情報を構築する方法の流れ図及び実施形態である。

【図7】図7は、副ネットワーキングサービスデータを入力するユーザーインターフェースの一例である。

【図8】図8は、副ネットワーキングサービスに関するプロファイルデータを格納する方法の流れ図及び実施形態である。

【図9】字9は、要求に応答してプロファイルデータを提供する方法の一つの実施形態の流れ図である。

【図10】図10は、プロファイルデータを取り出す方法の一つの実施形態の流れ図である。

【図11】図11は、プロファイルをその複数のネットワークに関する関係データと共に提供するコンテンツページの一例である。

【発明を実施するための形態】

【0011】

複数のネットワーキングサービスからのプロファイルデータを組み合わせて、それを1つのネットワーキングサービスから照会することができる。主ネットワーキングサービスは、1つ又は複数の副ネットワーキングサービス及び主ネットワーキングサービスに関するユーザープロファイルデータを格納することができる。それが格納されたとき、複数のネットワークからのデータを統合又はマージすることができる。格納された副ネットワーキングサービスデータ及び主ネットワーキングサービスデータは、主ネットワーキングサービスがプロファイルアカウントを有する各ネットワーキングサービスに関するユーザープロファイルデータ及び関係データを含むことができる。要求されたとき、複数のネットワーキングサービスについて、プロファイルデータを統合プロファイル又はマージプロファイルとして同時に示すことができる。例えば、ワシントン州レドモンドのマイクロソフト社によって提供される主ネットワーキングサービス「Windows（登録商標）Live Spaces」は、副ネットワーキングサービスからデータを取り出して格納することができる。次いで「Windows（登録商標）Live Spaces」は、それ自体のユーザーに関するプロファイルを表示することができ、プロファイルは、そうしたユーザーに関する、任意の対応する「LinkedIn」プロファイルデータをも含む。

【0012】

主ネットワーキングサービス及び1つ又は複数の副ネットワーキングサービス内に存在するユーザー-連絡先関係のグラフを構築し、全探索し、探索することができる。各サービスについての関係データ（主ネットワーキングサービス内に格納される）に基づいて、データの探索及び照会を実施することができる。グラフが構築されると、グラフを使用して、任意の1つのネットワーキングサービスにおいて直接接続を有さないユーザー間の推移的接続を全探索することができる。

【0013】

1つ又は複数の副ネットワーキングサービスからのプロファイルデータが、主ネットワーキングサービスの機構によって取り出される。アプリケーションプログラムインターフェース、RSSフィード又は他の何らかの機構を介して、走査機構によってデータを取り出すことができる。取り出されたプロファイルデータは、アクセスされる副ネットワーキングサービスプロファイルのそれについてのユーザープロファイルデータ及びユーザー関係データを含むことができる。取り出されたプロファイルデータが格納され、格納されたプロファイルコンテンツ及び関係データに基づいて、取り出されたプロファイルデータを照会することができる。

【0014】

10

20

30

40

50

図1は、複数のネットワーキングサービスに関するユーザープロファイルを統合し、そのユーザープロファイルを照会するシステムの一つの実施形態のブロック図である。図1のシステムは、クライアント110、主ネットワーキングサービス190、ネットワーキングサービス走査ユニット150、副ネットワーキングサービス192、副ネットワーキングサービス194及びネットワーク180を含む。

【0015】

クライアント110は、ネットワーク180を介して主ネットワーキングサービス190及び副ネットワークサービス192と通信することができる。モバイル装置、デスクトップコンピューター、ワークステーション又は他の何らかのマシンとしてクライアント110を実現することができる。クライアント110は、ネットワーク180を介してネットワークサーバー120、160からのコンテンツにアクセスするネットワークブラウザー115又はブラウザークライアントを含む。或る実施形態では、クライアント110にいるユーザーが、サーバー120～130及びデータ記憶装置140によって提供される主ネットワーキングサービス190に関するユーザーアカウントにアクセスすることができる。

【0016】

インターネット又は他のWAN、LAN、イントラネット、エクストラネット、私的ネットワーク、或いは他のネットワークとして、ネットワーク180を実現することができる。

【0017】

主ネットワーキングサービス190は、ネットワーク180を介してクライアント110と通信し、ネットワークサーバー120、アプリケーションサーバー130及びデータ記憶装置140を含む。ネットワークサーバー120を1つ又は複数のサーバーとして実施することができ、ネットワークサーバー120は、クライアント110から要求を受信し、処理する。サーバー180がインターネットであるとき、要求ネットワークブラウザー115に応答してコンテンツページ、又はhtmlコンテンツを含む他のコンテンツを提供するウェブサーバーとして、ネットワークサーバー120を実現することができる。こうした要求を処理する際に、ネットワークサーバー120は、アプリケーションサーバー130上で1つ又は複数のアプリケーションを起動することができる。

【0018】

ネットワークサーバー120からの要求を処理し、要求応答を生成し、隨意的にデータ記憶装置140からのデータをキャッシュする1つ又は複数のサーバーとして、アプリケーションサーバー130を実現することができる。アプリケーションサーバー130上のアプリケーションが起動されると、アプリケーションは、データ記憶装置140にアクセスして、要求されたデータ又は他のコンテンツを取り出し、ネットワークサーバー要求に対する応答を構築する。

【0019】

1つ又は複数のデータベース、SQLサーバー又は他の何らかのタイプの記憶装置として、データ記憶装置140を実施することができる。或る実施形態では、データ記憶装置140は、プロファイル、eメール、インスタントメッセージング及び主ネットワーキングサービスの1つ又は複数の発行者によって提供される他の通信サービスに関するユーザーデータを含む。或る実施形態では、データ記憶装置140に格納され、主ネットワーキングサービス190によって提供されるプロファイルは、ワシントン州レドモンドのマイクロソフト社による「Windows(登録商標) Live Spaces」と呼ばれるネットワーキングサービスの一部である。

【0020】

ネットワークサービス走査ユニット150は、副ネットワーキングサービス192及び194からのデータにアクセスし、こうしたサービスから取り出されたデータをデータ記憶装置140に提供するために用いられることができる。例えば、ネットワーキングサービス走査ユニット150は、ネットワーキングサービス192又は194によって提供さ

10

20

30

40

50

れる特定の URL に位置するプロファイルにアクセスし、プロファイルデータを取り出し、取り出したデータをデータ記憶装置 140 にローカルに格納することができる。或る実施形態では、RSS フィードを受信し、アプリケーションプログラミンインターフェースにアクセスし、又は他の何らかの方式で副ネットワーキングサービスのプロファイルデータにアクセスする機構として、走査ユニット 150 を実施することができる。ネットワーキングサービス走査ユニット 150 の動作が、以下で一層詳細に論じられる。

【0021】

副ネットワーキングサービス 192 は、ネットワークサーバー 160 及びデータベース 165 を含む。また、ネットワーキングサービス 192 は、1つ又は複数のアプリケーションサーバー（図 1 には図示せず）をも含むことができる。ネットワークサーバー 160 及びデータベース 165 によって提供されるネットワーキングサービスは、1人又は複数のユーザーが副ネットワーキングサービス 192 との間のアカウントを有する他のユーザーとネットワーク接続することを可能にする。同様に、副ネットワーキングサービス 194 は、ネットワークサーバー 170 及びデータベース 175 を含み、ネットワーキングサービスとの間のアカウントを有する1人又は複数のユーザーに対して、そのネットワーキングサービスを提供する。サービス 192 の場合と同じく、ネットワーキングサービス 194 も、1つ又は複数のアプリケーションサーバー（図示せず）を含むことができる。

【0022】

副ネットワーキングサービスは、シンジケート化されたネットワーキングサービス、事前定義されたネットワーキングサービス又は未定義のネットワーキングサービスでよい。シンジケート化されたネットワーキングサービスを主ネットワーキングサービス 190 と関係付けることができる。例えば、マイクロソフト社などの、主ネットワーキングサービス 190 を提供する発行者又は会社と同じ発行者又は会社によって、シンジケート化されたネットワーキングサービスを提供することができる。シンジケート化されたネットワーキングサービスは、主ネットワーキングサービス 190 のプロファイルとは異なるプロファイルを含むことができるが、データを同じユーザー識別子と関連付けることができ、URL などのプロファイル位置の構築を必要とすることなく、データにアクセスすることができる。例えば、主ネットワーキングサービスの同じ発行者によって、シンジケート化されたネットワーキングサービスが提供され、主サービスの発行者を特定する情報と提携されることができる（例えば「*Helicopter Pilots Russ Spaces with Windows* (登録商標) Live」）。

【0023】

事前定義されたネットワーキングサービスは、主ネットワーキングサービスと同じ発行者によって提供されないが、主ネットワーキングサービス 190 で認識される。主ネットワーキングサービス 190 は、サービスの格納された URL 情報、及び受信されるプロファイルに関するユーザー識別子情報から、事前定義されたネットワーキングサービスに関するユーザープロファイルの位置情報（URL など）を構築することができる。未定義のネットワーキングサービスは、主ネットワーキングサービス 190 によって定義されていないネットワーキングサービスである。主ネットワーキングサービス 190 は、プロファイル URL 情報、及び主ネットワーキングサービスのユーザーによって提供されるユーザープロファイル識別子情報から、未定義のネットワーキングサービスに関するプロファイル位置情報（URL など）を構築することができる。副ネットワーキングサービスの各タイプが、以下で一層詳細に定義される。

【0024】

図 2 は、データ記憶装置 140 のブロック図である。データ記憶装置 140 は、ユーザーテーブル 142、ユーザープロファイルテーブル 144、ユーザー関係テーブル 146 及び構成ファイル 148 を含む。

【0025】

ユーザーテーブル 142 は、主ネットワーキングサービス 190 に関するユーザープロファイルデータを格納する。ユーザーテーブル 142 に格納されたユーザープロファイル

10

20

30

40

50

データは、ユーザー名、住所、性別、職業、eメール、お気に入り及び他のユーザーデータを含むことができる。ユーザープロファイルテーブル144は、主ネットワーキングサービス190との間のアカウントを有するユーザーについて1つ又は複数の副ネットワーキングサービスによって提供される1つ又は複数のプロファイルのリストを含むことができる。したがって、主ネットワーキングサービス190との間のアカウントを有するユーザーについて、副ネットワーキングサービス192、194でのそのユーザーのプロファイルに関するデータが、ユーザープロファイルテーブル144に格納される。ユーザープロファイルテーブル144に含まれるデータは、主ネットワーキングサービスに関して与えられたユーザー識別子と、主ネットワーキングサービスでのユーザーのプロファイルに関連する副ネットワーキングサービスの識別と、副ネットワーキングサービスのユーザープロファイルで提供される、サービスに関するユーザー識別子、ユーザー名、住所、性別、職業などの、副ネットワーキングサービスでのユーザーのプロファイルに含まれるデータとを含むことができる。10

【0026】

ユーザー関係テーブル146は、副ネットワーキングサービスに関する2人のユーザー間の関係データを含むことができる。ユーザー関係テーブル146に含まれるデータは、主ネットワーキングサービス190の第1ユーザー及び第2ユーザーのユーザー識別子と、関係が存在する副ネットワーキングサービスの識別とを含む。ユーザー関係テーブル146は、配列、整数又は他の何らかの値としてデータを格納することができる。構成ファイル148は、事前定義されたネットワーク及びシンジケート化されたネットワークに関するURL及び他のデータを格納することができる。このデータが使用されて、副ネットワーキングサービスでのプロファイルのURLなどのアクセス情報が生成される。構成ファイル148データの使用が以下で一層詳細に論じられる。20

【0027】

図3は、本技術を実装するコンピューティング環境の一つの実施形態である。図3のコンピューティング環境を使用して、クライアント110、ネットワークサーバー120、アプリケーションサーバー130、データ記憶装置140、ネットワーキングサービス走査ユニット150、ネットワークサーバー160及び170及びデータベース165、175を実施することができる。

【0028】

図3のコンピューティング環境300は適切なコンピューティング環境の一例に過ぎず、本明細書の技術の使用又は機能の範囲に関して何らかの限定を示唆することを意図するものではない。コンピューティング環境300は、例示的な動作環境300に示される構成要素のうちのいずれか1つ又は構成要素の何らかの組合せに関する何らかの依存関係又は要件を有すると解釈してはならない。30

【0029】

本明細書に記載の技術は、他の多数の汎用又は専用コンピューティングシステム環境又は構成で動作可能である。本明細書の技術と共に使用するのに適した周知のコンピューティングシステム、環境、及び/又は構成の例は、限定はしないが、パーソナルコンピューター、サーバーコンピューター、ハンドヘルド又はラップトップ装置、携帯電話又はモバイル装置、マルチプロセッサーシステム、マイクロプロセッサーベースのシステム、セットトップボックス、プログラム可能な家庭用電気製品、ネットワークPC、ミニコンピューター、メインフレームコンピューター、上記のシステム又は装置のいずれかを含む分散コンピューティング環境などを含む。40

【0030】

コンピューターによって実行されている、プログラムモジュールなどのコンピューター実行可能命令の一般的な文脈で、本明細書の技術を説明することができる。一般に、プログラムモジュールは、特定のタスクを実行し、又は特定の抽象データタイプを実装する、ルーチン、プログラム、オブジェクト、コンポーネント、データ構造などを含む。通信ネットワークを介してリンクされたリモート処理装置によってタスクが実行される分散コン50

ピューティング環境で本明細書の技術を実施することもできる。分散コンピューティング環境では、プログラムモジュールは、メモリー記憶装置を含むローカルの及びリモートのコンピューター記憶媒体に位置することができる。

【 0 0 3 1 】

図3を参照すると、本明細書の技術を実装する例示的システムは、コンピューター310の形態の汎用コンピューティング装置を含む。コンピューター310の構成要素は、限定はしないが、処理装置320と、システムメモリー330と、システムメモリーを含む様々なシステム構成要素を処理装置320に結合するシステムバス321とを含むことができる。システムバス321は、メモリーバス又はメモリーコントローラーと、周辺バスと、様々なバスアーキテクチャのいずれかを用いるローカルバスとを含むいくつかのタイプのバス構造のいずれでもよい。例えば、限定はしないが、そのようなアーキテクチャは、産業標準アーキテクチャー(ISA)バス、マイクロチャネル・アーキテクチャー(MCA)バス、高度ISA(EISA)バス、ビデオ・エレクトロニクス標準協会(VESA)ローカルバス、及びメザニンバスとも呼ばれる周辺コンポーネントインターフェース(PCI)バスを含む。10

【 0 0 3 2 】

典型的には、コンピューター310は様々なコンピューター可読媒体を含む。コンピューター可読媒体は、コンピューター310でアクセスできる入手可能な任意の媒体でよく、不揮発性媒体、揮発性媒体、取外し可能媒体、取外し不能媒体を含む。例えば、限定はしないが、コンピューター可読媒体は、コンピューター記憶媒体及び通信媒体を含むことができる。コンピューター記憶媒体は、コンピューター可読命令、データ構造、プログラムモジュール、他のデータなどの情報を格納するために任意の方法又は技術で実施された、不揮発性媒体、揮発性媒体、取外し可能媒体、取外し不能媒体を含む。コンピューター記憶媒体は、限定はしないが、RAM、ROM、EEPROM、フラッシュメモリー又は他のメモリー技術、CD-ROM、デジタルバーサタイルディスク(DVD)又は他の光ディスクストレージ、磁気力セット、磁気テープ、磁気ディスクストレージ又は他の磁気記憶装置、或いは、所望の情報を格納するのに使用することができ、コンピューター310でアクセスすることのできる他の任意の媒体を含む。典型的には、通信媒体は、コンピューター可読命令、データ構造、プログラムモジュール又は他のデータを搬送波や他の移送機構などの被変調データ信号で具体化し、任意の情報送達媒体を含む。「被変調データ信号」という用語は、1つ又は複数の特性の組を有する信号、又は情報を信号において符号化するように変化された信号を意味する。例えば、限定はしないが、通信媒体は、有線ネットワークや直結接続などの有線媒体、及び、音響媒体、RF媒体、赤外線媒体、他のワイヤレス媒体などの無線媒体を含む。上記のいずれの組合せもコンピューター可読媒体の範囲内に含まれるべきである。20

【 0 0 3 3 】

システムメモリー330は、読み取り専用メモリー(ROM)331やランダムアクセスメモリー(RAM)332などの、揮発性メモリー及び/又は不揮発性メモリーの形態のコンピューター記憶媒体を含む。起動時などにコンピューター310の要素間で情報を転送する助けとなる基本ルーチンを含む基本入出力システム333(BIOS)が、典型的には、ROM331に格納される。典型的には、RAM332は、処理装置320から即座にアクセス可能であって処理装置320で現在演算されているデータ及び/又はプログラムモジュールを含む。例えば、限定はしないが、図3は、オペレーティングシステム334、アプリケーションプログラム335、他のプログラムモジュール336及びプログラムデータ337を示す。40

【 0 0 3 4 】

また、コンピューター310は、他の取外し可能/取外し不能な揮発性/不揮発性のコンピューター記憶媒体を含むことができる。単なる例に過ぎないが、図3は、取外し不能な不揮発性の磁気媒体を読み書きするハードディスクドライブ340、取外し可能な不揮発性の磁気ディスク352を読み書きする磁気ディスクドライブ351、及びCD-ROM50

Mやその他の光学媒体などの取外し可能な不揮発性の光ディスク356を読み書きする光ディスクドライブ355を示している。この例示的動作環境で使用することができる他の取外し可能／取外し不能な揮発性／不揮発性のコンピューター記憶媒体は、限定はしないが、磁気テープカセット、フラッシュメモリーカード、デジタルバーサタイルディスク、デジタルビデオテープ、固体RAM、固体ROMなどを含む。典型的には、ハードディスクドライブ341は、インターフェース340などの取外し不能メモリーインターフェースを介してシステムバス321に接続され、典型的には、磁気ディスクドライブ351及び光ディスクドライブ355は、インターフェース350などの取外し可能メモリーインターフェースによってシステムバス321に接続される。

【0035】

10

上記で議論され且つ図3に図示されるドライブ及びそれに関連するコンピューター記憶媒体は、コンピューター310に関するコンピューター可読命令、データ構造、プログラムモジュール及び他のデータの記憶を実現する。図3では、例えば、ハードディスクドライブ341は、オペレーティングシステム344、アプリケーションプログラム345、他のプログラムモジュール346及びプログラムデータ347を格納するものとして図示されている。これらの構成要素は、オペレーティングシステム334、アプリケーションプログラム335、他のプログラムモジュール336及びプログラムデータ337と同一であっても、異なっていてもよいことに留意されたい。ここでは、オペレーティングシステム344、アプリケーションプログラム345、他のプログラムモジュール346及びプログラムデータ347には、少なくともこれらが相異なるコピーであることを示すために、異なる番号が与えられている。ユーザーは、キーボード362や、一般にマウス、トラックボール又はタッチパッドと呼ばれるポインティングデバイス361などの入力装置を介して、コマンド及び情報をコンピューター30に入力することができる。他の入力装置（図示せず）は、マイクロフォン、ジョイスティック、ゲームパッド、衛星ディッシュ、スキャナーなどを含むことができる。こうした入力装置又は他の入力装置はしばしば、システムバスに結合されるユーザー入力インターフェース360を介して処理装置320に接続されるが、パラレルポート、ゲームポート、ユニバーサルシリアルバス（USB）などの他のインターフェース及びバス構造によって接続することもできる。モニター391又は他のタイプの表示装置も、ビデオインターフェース390などのインターフェースを介してシステムバス321に接続される。モニターに加えて、コンピューターはスピーカー397やプリンター396などの他の周辺出力装置をも含むことができ、出力周辺インターフェース390を介してそれらを接続することができる。

【0036】

20

コンピューター310は、リモートコンピューター380などの1つ又は複数のリモートコンピューターへの論理接続を使用して、ネットワーク環境で動作することができる。リモートコンピューター380は、パーソナルコンピューター、サーバー、ルーター、ネットワークPC、ピア装置又は他の共通ネットワークノードでよく、典型的には、コンピューター310に関して上記で述べた要素のうちの多く又は全部を含むが、図3ではメモリー記憶装置381だけが示されている。図3に示される論理接続は、ローカルエリアネットワーク（LAN）371及びワイドエリアネットワーク（WAN）373を含むが、他のネットワークをも含むことができる。そのようなネットワーキング環境は、オフィス、企業全体のコンピューターネットワーク、インターネット及びインターネットなどで一般的なものである。

30

【0037】

40

LANネットワーキング環境で使用されるとき、コンピューター310は、ネットワークインターフェース又はアダプター370を介してLAN371に接続される。WANネットワーキング環境で使用されるとき、典型的には、コンピューター310は、インターネットなどのWAN373を介して通信を確立するモデム372又は他の手段を含む。モデム372は内蔵でも、外付けでよく、ユーザー入力インターフェース360又は他の適切な機構を介してシステムバス321に接続することができる。ネットワーク環境では、

50

コンピューター 310 に関して示されるプログラムモジュール又はその一部を、リモートメモリー記憶装置に格納することができる。例えば、限定はしないが、図3は、リモートアプリケーションプログラム385を、メモリー装置381上に常駐するものとして示している。図示されるネットワーク接続は例示的なものであって、コンピューター間の通信リンクを確立する他の手段も使用できることを理解されよう。

【0038】

図4Aは、相異なるネットワーキングサービスでのユーザー関係の一例である。図4Aは3つのネットワーク関係を示す。主ネットワーキングサービスでの第1関係は、第1ユーザーと第2ユーザーとの間のものである。第1ユーザーと第2ユーザーとの間の線は、第1ユーザーの主ネットワーキングサービス190とのアカウント内に「友人」としてリストされた第2ユーザーを第1ユーザーが有しており、それによって第2ユーザーと信頼関係を有する可能性があることを示す。第2関係は副ネットワーキングサービスAに関するものであり、第2ユーザーは第3ユーザーと信頼関係を有する。第3ネットワーキングサービスである副ネットワーキングサービスBでは、第1ユーザーと第3ユーザーのいずれもが当該サービスにおいてプロファイルを有するが、図4Aでユーザーを接続する線がないことによって表すように、当該サービスにおいては互いの信頼関係を有さない。

10

【0039】

図4Bは、複数のネットワークを介するユーザー間関係の一例である。具体的には、第1ユーザーと第2ユーザーが、主ネットワークサービスを介して信頼関係を有し、第2ユーザーと第3ユーザーが、副ネットワーキングサービスAを介して信頼関係を有する。したがって、第1ユーザーと第3ユーザーは、第2ユーザーを介する2段階の分離を伴う間接的関係を有することがわかる。第1ユーザーと第3ユーザーは、ネットワーキングサービスを介して直接的には接続されないが、2者の間の接続を、2つの異なるネットワーキングサービスを介する2段階関係とみることができる。本発明の技術は2段階関係を認識することができ、ユーザーが2段階関係に対して全探索及び照会することを可能にする。このことが以下で一層詳細に論じられる。

20

【0040】

図5は、ユーザープロファイルデータにアクセスし、ユーザープロファイルデータを格納する方法の一つの実施形態の流れ図である。まず、ステップ510で、主ネットワーキングサービスにより、ユーザーが副ネットワーキングサービスプロファイルデータを入力することを可能にするユーザーインターフェースが設けられる。受信されるプロファイルデータは、シンジケート化されたネットワーキングサービス、事前定義されたネットワーキングサービス及び未定義のネットワーキングサービスに関することができる。副ネットワーキングサービスデータを受け取るユーザーインターフェースの一例が、図7に関して図示され、以下で論じられる。

30

【0041】

ステップ520で、副ネットワーキングサービスデータ入力がユーザーインターフェースを介してユーザーから受信される。ユーザーは、副ネットワーキングサービスに関するデータ、サービスにおけるユーザー識別子及び他の情報を入力することができる。受信されたデータは、各副ネットワーキングサービスにおけるプロファイルデータにアクセスし、例えばプロファイルデータをそこから取り出すことのできるURL又は他のデータを生成するのに使用される。図7に関しては、シンジケート化されたネットワーキングサービスAに関するデータは<testlink>ボタンの選択として受信され、事前定義されたネットワーキングサービスC~Fはユーザー識別子を要求することができ、未定義のネットワーキングサービス750はユーザー識別子、プロファイルURLを要求することができ、オプションで他のデータを要求することができる。

40

【0042】

ステップ530で、受信されたユーザーデータからプロファイルアクセス情報が構築される。ユーザー識別子、構成ファイル148に格納された以前の情報、及び他のデータから、プロファイルアクセス情報を構築することができる。図6に関して、プロファイルア

50

クセス情報の構築が以下で一層詳細に論じられる。

【0043】

次に、ステップ540において、ユーザープロファイルデータ及び関係データが、ネットワーキングサービス走査ユニット150により、選択されたユーザーに関する副ネットワーキングサービスから取り出される。走査ユニット150により、ステップ530で構築されたURLのプロファイルアクセス情報から、プロファイルデータ及び関係データを取り出すことができる。或る実施形態では、ステップ530で生成された他のプロファイルアクセス情報を使用して、プロファイル及び関係データを取り出すことができる。データの位置がわかり、又はデータの位置が構築されると、スクリーンスクレーピング(screen scraping)によって、サービスAPIを呼び出してデータをプルすることによって、APIを呼び出して走査ユニット150にデータをプッシュすることによって、RSSフィードを介して、又は何らかの他の方式で、データを取り出すことができる。
10

【0044】

次いで、ステップ550で、取り出されたプロファイルデータは、走査ユニット150によりデータ記憶装置140のユーザープロファイルデータテーブル144に格納される。或る実施形態では、格納されるとき、取り出されたプロファイルデータは、主ネットワーキングサービスに関する既存のプロファイルデータと統合又はマージすることができる。或る実施形態では、データが要求されたとき、又は主ネットワーキングサービスアカウントに関連するユーザーの要求時に、取り出されたプロファイルデータは主ネットワーキングサービスプロファイルデータと統合又はマージすることができる。図8に関して、取り出されたプロファイルデータの格納が以下で一層詳細に論じられる。
20

【0045】

ステップ560で、ユーザー関係データが、ネットワーキングサービス走査ユニット150によってユーザー関係テーブル146に格納される。格納される関係データは、プロファイルデータが取り出されたユーザーに関する識別子、副ネットワーキングサービスプロファイルによって指定されるユーザーの連絡先、及びネットワーキングサービス自体の識別を含むことができる。連絡先が主ネットワーキングサービスとの間のプロファイルを有する場合、ステップ560で、連絡先の主ネットワーキングサービスユーザー識別子が格納される。連絡先が主ネットワーキングサービスプロファイルを有さない場合、副ネットワーキング連絡先でのユーザー識別子が使用される。或る実施形態では、ユーザー関係データを格納した後、ステップ570で、ユーザーデータがアプリケーションサーバー130にキャッシュされる。このステップはオプションであり、アプリケーションサーバー130に対するネットワークサーバー120による或るプロファイル要求への、より迅速なアクセスを実現することができる。
30

【0046】

次いで、ステップ580で、1つ又は複数のプロファイルが、リンクプロファイルデータと共に要求側エンティティに提供される。リンクデータは、データの統合又はマージなどの何らかの方式で組み合わされる2つ以上のプロファイル及び/又はサービスに関するプロファイルデータを含むことができる。要求側エンティティからの要求は、1つ又は複数のパラメーターを指定することができ、1つ又は複数のプロファイル或いは2つ以上のプロファイル間の経路を要求することができる。パラメーターは基準パラメーターと関係分離パラメーターとを含むことができる。基準パラメーターは、特定の性別又は居住都市に関連するユーザープロファイルなど、要求に合致するプロファイルが満たさなければならない要件を指定する。関係分離パラメーターは、図4A～図4Bに示される第1ユーザーと第3ユーザーとの間の2段階の分離など、ユーザー間の分離の程度を指定することができる。図9に関して、1つ又は複数のリンクプロファイルを提供することが一層詳細に論じられる。
40

【0047】

図6は、プロファイルアクセス情報を構築する方法の一つの実施形態の流れ図である。

ある実施形態では、図 6 の方法は、図 5 の方法のステップ 530 に関する一層詳しい詳細を与える。ステップ 520 で、副ネットワーキングサービスデータ入力がユーザーインターフェースを介してユーザーから受信される。このステップは参照のために与えられるものであり、図 5 の方法のステップ 520 と同一である。次いで、ステップ 605 で、受信された入力がシンジケート化されたサービスに関するものであるかどうかに関して判定が行われる。そうである場合、図 6 の方法はステップ 610 に進む。そうでない場合、ステップ 607 で、受信された入力が事前定義されたサービスに関するものであるかどうかに関して判定が行われる。入力が事前定義されたサービスに関するものである場合、図 6 の方法はステップ 630 に進む。そうでない場合、入力は未定義のサービスに関するものであり、図 6 の方法はステップ 660 に進む。

10

【0048】

ステップ 610 で、アカウント確認がユーザーから受信される。図 7 のユーザーインターフェースでのシンジケート化されたネットワーキングサービスに関する <test1in> アイコンの選択として、アカウント確認を受信することができる。別の実施形態では、ユーザーインターフェースの何らかの別のボタン又は要素の選択として、アカウント確認選択を受信することができる。アカウント確認を受信した後、ステップ 620 において、シンジケートネットワーキングサービスデータがキャッシュされ、図 6 の方法は終了する。

【0049】

ステップ 607 で、受信された副ネットワーキングサービスデータ入力が、事前定義されたネットワーキングサービスに関するものである場合、ステップ 630 で、事前定義されたサービスに関するユーザー識別子として入力が受信される。図 7 に関して、ユーザー識別子が、図 7 のユーザーインターフェースの部分 740 におけるネットワーキングサービス C 及びネットワーキングサービス E に関して受信される。ユーザー識別子を受信した後、ユーザープロファイル URL が、受信されたユーザー識別子と、データ記憶装置 140 の構成ファイル 148 に含まれる事前定義されたサービスデータとから構築される。次いで、ステップ 650 で、副ネットワーキングサービスに関するユーザープロファイル URL がキャッシュされ、図 6 の方法は終了する。

20

【0050】

ステップ 607 で、受信された副ネットワーキングサービス入力が、未定義のネットワーキングサービスに関するものであると判定された場合、ステップ 660 で、受信されたデータは、未定義のサービスに関するユーザーからの副ネットワーキングサービス名、ユーザー識別子及びサービスプロファイル URL を含む。図 7 のユーザーインターフェースに関して、未定義のネットワーキングサービスデータは、サービス名「BlogTime」、ユーザー識別子「pmbloggr」とプロファイル URL www.blogspot.com/pmbloggr を含む。或る実施形態では、フィード URL などの、未定義のネットワーキングサービスについての追加の情報を受信することもできる。

30

【0051】

次に、ステップ 670 で、受信されたユーザーデータが、事前定義されたネットワーキングサービスに合致するかどうかに関して判定が行われる。受信されたユーザーデータが、事前定義されたネットワーキングサービスに合致する場合、図 6 の方法はステップ 640 に進む。ユーザーデータが事前定義されたサービスに合致しない場合、ステップ 680 で、受信されたプロファイル URL がキャッシュされる。ユーザーデータが、事前定義されたサービスに合致するかどうかを判定するために、受信されたベース URL 及びユーザー識別子は、構成ファイル 148 及びユーザープロファイルテーブル 144 におけるものと比較されることができる。

40

【0052】

或る実施形態では、ユーザーの主プロファイル及び副プロファイルを走査するプロセス期間に、ネットワーク走査ユニットは、ユーザーの名前から導出される ID を有し且つ主ネットワーキングサービス内のユーザーのプロファイルの要素と合致するコンテンツを有

50

するIDを有する副サービスとのアカウントをユーザーが有する時点を高信頼度で確認することができる。次いで、走査ユニットは、本明細書で説明されるのと同様の方式で、副ネットワーキングサービスに関するユーザーのアカウントに関連するデータを取り出すことができ、ユーザーに関するデータを格納することができる。

【0053】

図7は、副ネットワーキングサービスデータを入力するユーザーインターフェースの一例である。図7のユーザーインターフェースは、図6の方法の期間に主ネットワーキングアプリケーション190によってユーザーに提供される。図7は、ネットワーキングサービスメニュー710、プロファイルアクションボタン720、プロファイルメニューウィンドウ760及びプロファイルデータウィンドウ770を含む。ネットワーキングサービスメニュー710は、スタート、メール、プロファイル、フィード、管理及び他の情報の各メニュー見出しを含む。プロファイルボタン720は、ホーム、プロフィール、イベント、グループ、写真、ブログ、リスト及びプロファイル機能のためのボタンを含む。10

【0054】

プロファイルメニューウィンドウ760は、外観、ウェブプロファイル、連絡先情報及びソーシャルの各選択可能アイコンを含む。図では、プロファイルメニューウィンドウ760においてウェブプロファイルウィンドウ選択が選択されている。プロファイルデータウィンドウ770は、いくつかの副ネットワーキングサービスに関して列挙された情報を含む。サービスは、部分730でのシンジケート化されたサービスAと、部分740での事前定義されたサービスC、D、E及びFと、部分750での1つの未定義のサービスとを含む。シンジケート化されたサービスAは、サービスタグ「Pat Smith」を含む。このシンジケート化されたサービス情報に、主ネットワーキングサービスのユーザーに関するユーザー識別子を事前記入することができる。20

【0055】

事前定義された副ネットワーキングサービスC～Fは、ユーザーが各サービスについてのユーザー識別子を入力することのできるボックスを含む。図示されるように、ユーザーは、事前定義されたサービスCに関するユーザー識別子「psmith778」と、事前定義されたサービスEに関するユーザー識別子「Patty Smith」とを入力している。事前定義されたサービスD及びFは、ユーザー識別子が記入されていないボックスを有する。30

【0056】

プロファイルデータウィンドウ770内の未定義のサービスに関する部分750は、サービス名、ユーザー識別子及びプロファイルURLに関するボックスを含む。図示されるように、サービス名ボックスには「Blog Time」が記入され、ユーザー識別子ボックスには「pmbloggr」が記入され、プロファイルURLにはhttp://www.blogspot.com/pmbloggrが記入されている。

【0057】

図8は、副ネットワーキングサービスに関するプロファイルデータを格納する方法の流れ図及び実施形態である。或る実施形態では、図8の流れ図は、図5の方法のステップ550に関する一層詳しい詳細を与える。まず、ネットワーキングサービス走査ユニット150が、取り出したプロファイルデータをデータ記憶装置810に送る。そのデータは副ネットワーキングサービスから取り出される。次に、ステップ820で、ユーザーープル142でのユーザーに関する既存のデータがアクセスされる。次いで、ステップ830で、取り出されたデータが、ユーザーープル142での既存のユーザーデータと統合される。データの統合は、副ネットワーキングサービスから取り出されたデータを、主ネットワーキングサービス190でのユーザープロファイルに関連するユーザーデータに追加することを含むことができる。例えば、ユーザーの主ネットワーキングサービスプロファイルでのユーザーサムネイル写真と副ネットワーキングサービスプロファイルでのユーザーサムネイル写真とを主ネットワークサービスと共に格納することができる。ユーザーの主ネットワーキングサービスプロファイル及び副ネットワーキングサービスプロファイル4050

に関する電話番号、eメールアドレス、住所及び他の情報などの他のデータを、共にユーザーデータテーブルに統合することができる。

【0058】

代わりに、ステップ840において、取り出されたデータをユーザーデータ及びユーザーデーターブル142とマージすることもできる。データを統合するのではなく、データをマージすることは、単一のユーザーアイコン、単一のユーザーアドレス、単一のお気に入りムービーを選択すること、又は、異なるバージョンのデータを1つのユーザープロファイルにマージすることを含むことができる。例えば、ユーザーの主ネットワーキングサービスプロファイルと副ネットワーキングサービスプロファイルがユーザーに関する同じ住所を有する場合、住所をユーザーデータテーブルに1度だけ格納することができる。異なるプロファイル間のユーザーデータが合致しないとき、ユーザーが作成した規則、作成日(最後に作成されたデータが、前に作成されたデータに優先する)に従ってデータをマージすることができ、又は、マージされるプロファイルにどのデータを含めるかを選ぶようにユーザーに促すことができる。

10

【0059】

次に、ステップ850で、副ネットワーキングサービスプロファイルデータが、データ記憶装置140のユーザープロファイルテーブル144に新しいエントリとして格納される。副ネットワーキングサービスプロファイルデータを新しいエントリとして格納することは、ユーザー識別子、取り出されたプロファイルに関連するネットワーキングサービス、及び副ネットワーキングサービスから取り出されたプロファイルデータを格納することを含む。格納すべき追加のデータは、副サービスに関連する認証証明書及び/又はURLを含むことができる。次いで、図8の方法はステップ860で終了する。

20

【0060】

データがネットワーキングサービス走査ユニット150によって1つ又は複数の副ネットワーキングサービス192~194から取り出されると、ユーザー要求に応答してデータが要求され、照会され又は取り出されることができる。図9は、要求に応答してプロファイルデータを提供する方法の一つの実施形態の流れ図である。まず、ステップ910で、ユーザープロファイルデータを求める要求が、パラメーターと共に、ネットワークサーバー120によってクライアント110から受信される。要求は、どのタイプのデータが要求されるかに基づいて、パラメーターを含むことができる。パラメーターは基準パラメーターと関係分離パラメーターとを含むことができる。上記で論じたように、基準パラメーターは、要求に合致する各プロファイルに含めるべきプロファイル基準を指定し、関係分離パラメーターはユーザー関係の分離の程度を指定する。例えば、「リスト」型の要求は、開始ユーザーS、ユーザーのホップの範囲即ちユーザーの関係分離の程度N、及び合致すべき基準Fというパラメーターを含むことができる。リスト型の照会を「シアトルに住む友人のうちの全ての友人を示せ」のように表現することができる。この場合、ホップ数Nは2となり、フィルターはシアトルに住所を有するユーザーとなり、Sはユーザー自身のプロファイルである。

30

【0061】

別のタイプの要求は「経路」要求である。経路要求は、開始ユーザー、終了ユーザー、ホップ数N及び基準Fというパラメーターを有することができる。例えば、経路要求を「アクミで働くデーブとマイクとの間の相互の合致を示せ」のように表現することができる。この場合、開始ユーザーはデーブであり、終了ユーザーはマイクであり、ホップ数はオープンであってよく、基準は「アクミ」という勤務先住所会社名を持っている。

40

【0062】

ステップ920で、受信された要求に関連するプロファイルデータが、ネットワークサーバー120によってデータ記憶装置140から取り出される。ネットワークサーバー120により、アプリケーションサーバー130を介してデータを取り出すことができる。このことは図10の方法に関して以下で一層詳細に論じられる。要求に関連するプロファイルデータを取り出した後、受信された要求に応答して、1つ又は複数のプロファイルを

50

含む、取り出したプロファイルデータが、ネットワークサーバー120によってクライアント110に提供される。一つの実施形態では、ユーザー間の重複関係が表示されない。したがって、第1ユーザーと第2ユーザーがネットワーキングサービスA及びネットワーキングサービスBにおいて信頼関係を有する場合、1つの接続だけが2人のユーザー間に示される。或る実施形態では、ユーザーと連絡先とが信頼関係を有するネットワークがユーザーインターフェースに示される。複数のネットワークにわたる関係データを示すプロファイルコンテンツページの一例が、図11に与えられる。

【0063】

図10は、プロファイルデータを取り出す方法の一つの実施形態の流れ図である。一つの実施形態では、図10の方法は、図9の方法のステップ920に関する一層詳しい詳細を与える。まず、ステップ1010で、受信された要求が、プロファイルリスト要求、経路要求又は個人データ要求に関連するかどうかに関して判定が行われる。受信された要求がプロファイルリスト要求又は経路要求に関連する場合、ステップ1015で、ネットワークサーバー110がアプリケーションサーバー130に要求パラメーターを送信する。ステップ1020で、アプリケーションサーバー130はネットワークサーバー120から要求パラメーターを受信し、パラメーターをデータ記憶装置140に送信する。ステップ1025で、データ記憶装置140はアプリケーションサーバー130からパラメーターを受信し、ユーザーテーブル142及びユーザー関係テーブル146を照会して、プロファイル及び/又はプロファイル経路の合致を判定する。上で論じたように、データ記憶装置140を1つ又は複数のSQLサーバーとして実施することができる。したがって、サーバーは、要求された特定の関係及び/又はプロファイルデータを照会することのできるビジネス論理を有することができる。

【0064】

ステップ1030において、データ記憶装置140は照会の結果を求め、合致するプロファイルを応答としてパッケージ化し、アプリケーションサーバー130に応答を送信する。次に、ステップ1035で、アプリケーションサーバー130は応答を受信し、ネットワークサーバー120に応答を転送する。ステップ1040で、ネットワークサーバー120はアプリケーションサーバー130から応答を受信する。次いで、ステップ1040で、図10の方法はプロファイルリスト要求及び経路要求に関して終了する。

【0065】

ステップ1010で、受信された要求が要求の個人プロファイル日付に関連する場合、ステップ1045で、ネットワークサーバー120は、プロファイルI.D.を有する要求をアプリケーションサーバー130に送信する。ステップ1050で、アプリケーションサーバー130はネットワークサーバー120から要求を受信し、要求をデータ記憶装置140に転送する。ステップ1055で、データ記憶装置140は要求を受信し、ユーザーテーブル142及びユーザープロファイルテーブル144を照会して、要求されたユーザー識別子に関連するプロファイルデータにアクセスする。次いで、ステップ1060で、データ記憶装置140は、照会結果に対応するプロファイルデータを応答としてパッケージ化し、応答をアプリケーションサーバー130に送信する。ステップ1065で、アプリケーションサーバー130はデータ記憶装置140から応答を受信し、応答をネットワークサーバー120に送信する。ステップ1070で、ネットワークサーバー120はアプリケーションサーバー130から応答を受信する。

【0066】

図11は、プロファイルを複数のネットワークに関する関係データと共に提供するコンテンツページの一例である。一つの実施形態では、図11のコンテンツページ1110のプロファイルは、主ネットワーキングサービスプロファイルに関するデータと、1つ又は複数の副ネットワーキングサービスプロファイルから取り出されたデータとを含む。コンテンツページの上部に示されているように、このプロファイルは「Pat Smith」と呼ばれるユーザーに関連付けられる。コンテンツページ1110は、プロファイルデータ1120、ブログ1130、ネットワーキングサービスリスト1150及び連絡先リス

10

20

30

40

50

ト1140を含む。プロファイルデータ1120は、関心、趣味、癖、eメール、及びインスタントメッセージングに関する連絡先情報などの基本プロファイル情報を含む。ブログ1130は、コンテンツページに関連するユーザーに関するブログの現エントリと、1つ又は複数の以前のブログエントリとを含む。

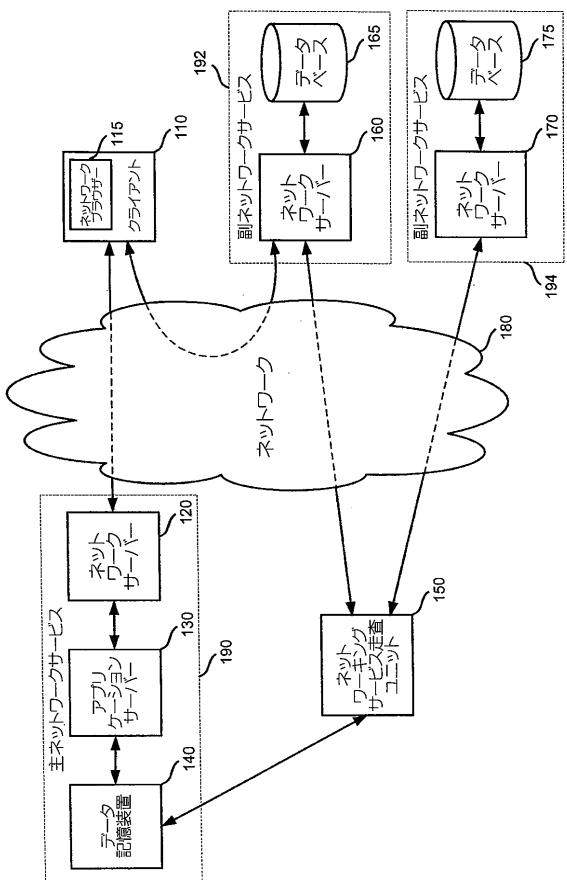
【0067】

ネットワーキングサービスリスト1150は、ユーザーが関連する副ネットワーキングサービスのリストを含む。サービスリストは、サービスA、サービスC、サービスE及び「Blog Time」を含む。こうしたサービスは、ユーザーが図7のユーザーインターフェースで情報を与えた副ネットワーキングサービスに対応する。コンテンツページ1110の連絡先リスト1140は8個の連絡先を含む。コンテンツページを提供する主ネットワーキングサービスに加えて各連絡先がプロファイルユーザーとの関係を有する状況に関する表示が、各連絡先と関連付けられる。例えば、現プロファイルの現ユーザーは、主ネットワーキングサービスに加えて、ネットワーキングサービスAを介して連絡先2との関係を有する。連絡先4に関するアイコンの直下に示されているように、現ユーザーは、ネットワーキングサービスA及びEを介して連絡先4との関係を有する。連絡先1に関するアイコンの下に追加のネットワーキングサービスのリストがないことによって示されるように、プロファイル所有者は、主ネットワーキングサービスを介して連絡先1との接続を有するだけである。連絡先5の下の「Blog Time」ネットワーキングサービスのリストによって示されているように、現プロファイルのユーザーは、未定義のサービス「Blog Time」を介して連絡先5との関係を有する。理解されるように、連絡先、連絡先関係及び副ネットワーキングサービスのリストは、幾つかの方式で作れることができる。その例が図11に示されており、本明細書で論じられた他の例は例示に過ぎず、この情報を表示する範囲を限定するものではない。10

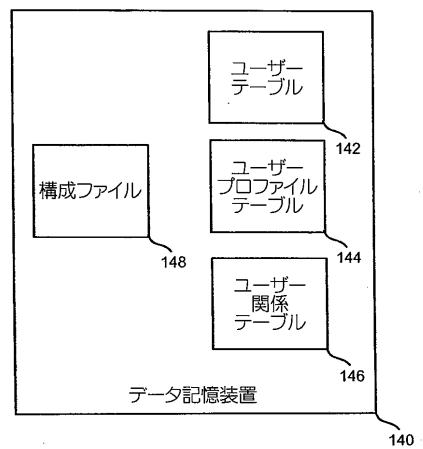
【0068】

例示及び説明のために、本発明の技術についての上記の詳細な説明が提示された。本発明の技術の上記の詳細な説明は網羅的なものではなく、開示される厳密な形態に本発明の技術を限定するものでもない。上記の教示に照らして、多くの修正及び変形が可能である。記載の実施形態は、本発明の技術の原理及びその実際の応用例を最良に説明するために選ばれたものであり、それによって、当業者は、様々な実施形態で、企図される特定の用途に適するような様々な修正と共に本発明の技術を最良に利用することが可能となる。本技術の範囲は、本明細書に添付された特許請求の範囲によって定義される。20

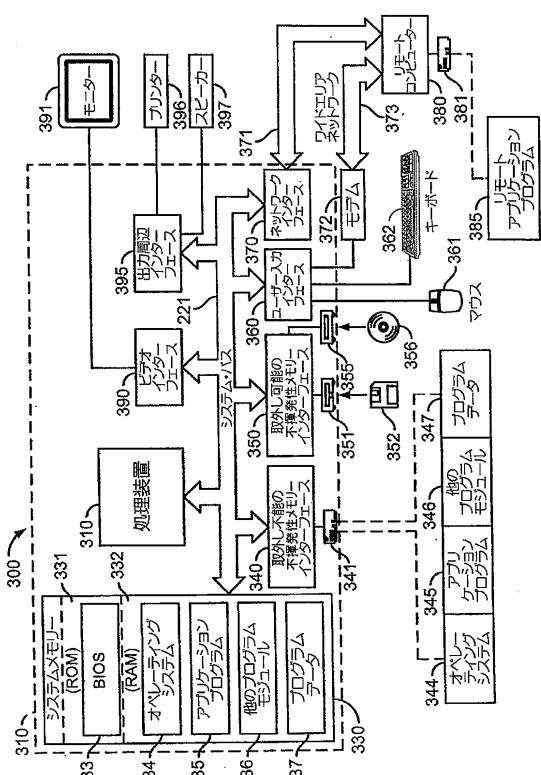
【図1】



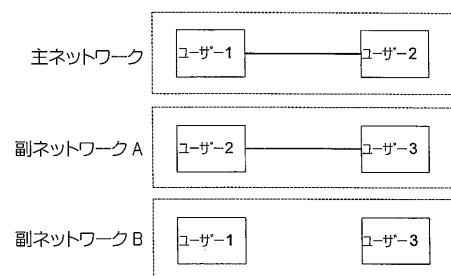
【図2】



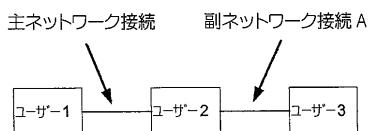
【図3】



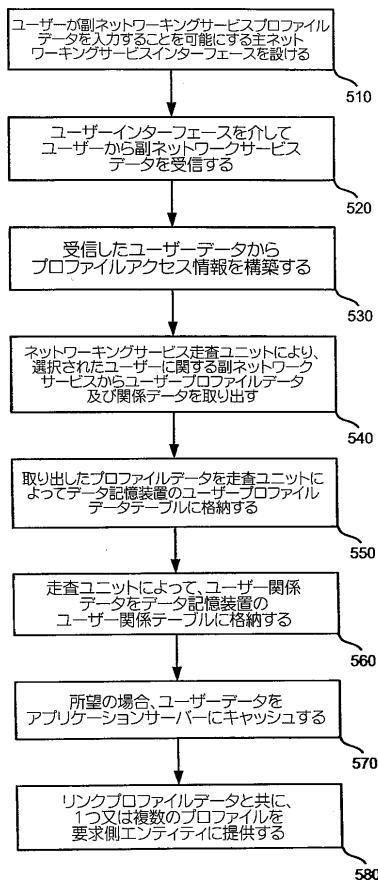
【図4 A】



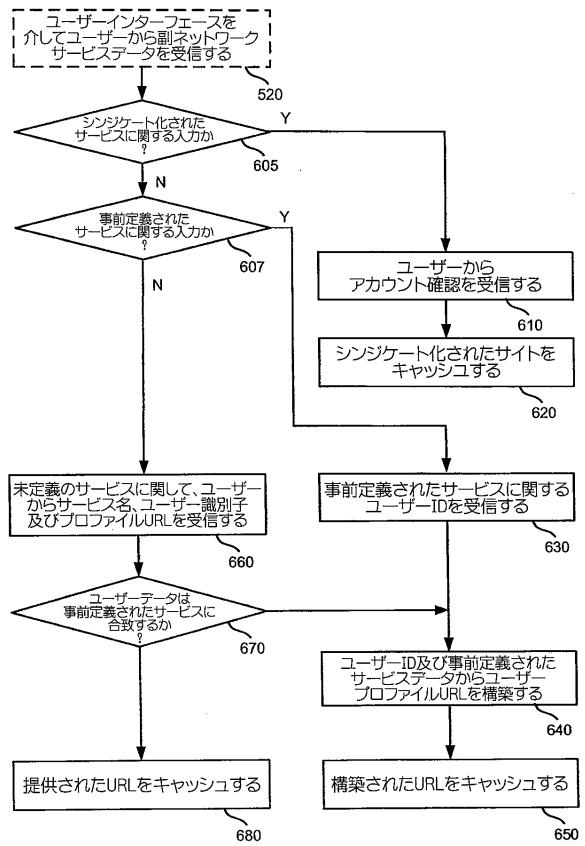
【図4 B】



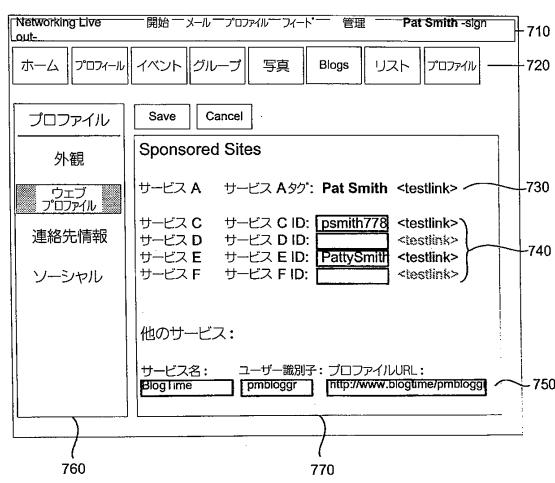
【図5】



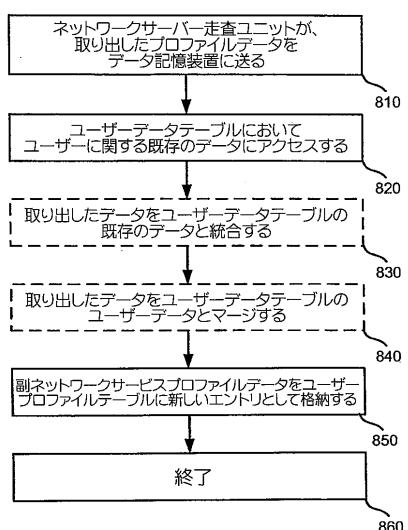
【図6】



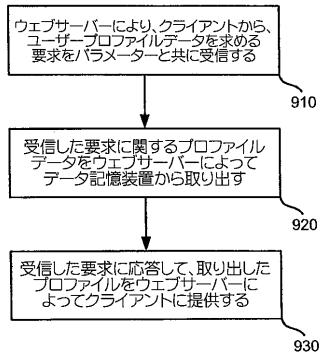
【図7】



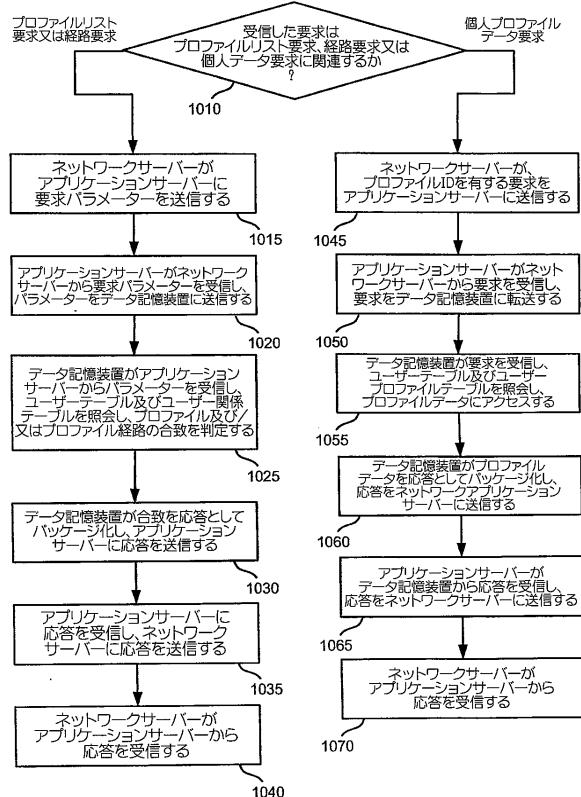
【図8】



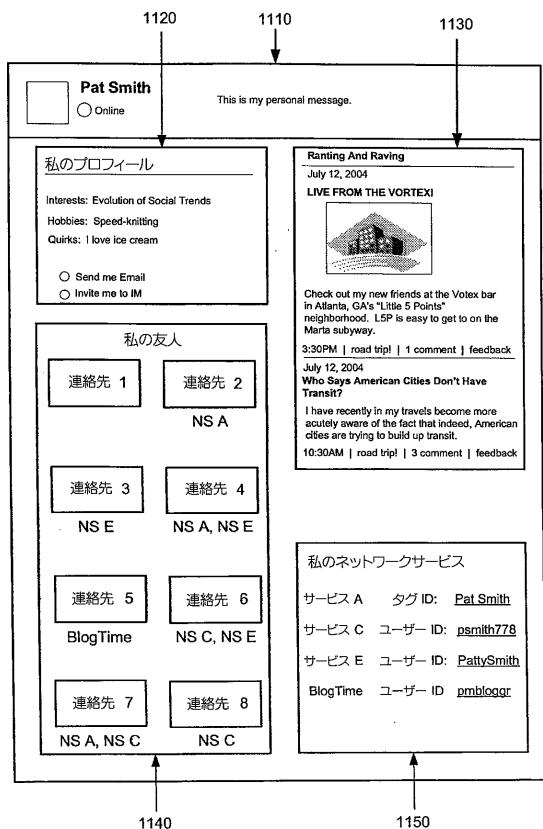
【図9】



【図10】



【図11】



フロントページの続き

(72)発明者 ドーリン , ロブ

アメリカ合衆国ワシントン州 98052 , レッドモンド , ワン・マイクロソフト・ウェイ , マイクロソフト コーポレーション , インターナショナル・パテンツ

(72)発明者 オバサンジョ , オルデア

アメリカ合衆国ワシントン州 98052 , レッドモンド , ワン・マイクロソフト・ウェイ , マイクロソフト コーポレーション , インターナショナル・パテンツ

(72)発明者 トレス , マイケル・アイ

アメリカ合衆国ワシントン州 98052 , レッドモンド , ワン・マイクロソフト・ウェイ , マイクロソフト コーポレーション , インターナショナル・パテンツ

(72)発明者 フルーゲル , ジェイソン・シー

アメリカ合衆国ワシントン州 98052 , レッドモンド , ワン・マイクロソフト・ウェイ , マイクロソフト コーポレーション , インターナショナル・パテンツ

合議体

審判長 田中 庸介

審判官 矢島 伸一

審判官 山本 章裕

(56)参考文献 米国特許出願公開第 2007 / 0002057 (U S , A 1)

特開 2005 - 242934 (J P , A)

特開 2003 - 108686 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.CI. , DB名)

H04M 11/00

G06Q 50/10