

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2012-502385  
(P2012-502385A)

(43) 公表日 平成24年1月26日(2012.1.26)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
<b>G06F 17/30 (2006.01)</b>	G06F 17/30 380E	
	G06F 17/30 340B	

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 28 頁)

(21) 出願番号	特願2011-526585 (P2011-526585)	(71) 出願人	501449218 ノートル ネットワークス リミテッド カナダ国 エッチ・4・エス 2・エイ・ 9 ケベック州 セント・ローレント プ ールバード アルフレッド・ノベル 23 51
(86) (22) 出願日	平成21年9月10日 (2009. 9. 10)	(74) 代理人	110000626 特許業務法人 英知国際特許事務所
(85) 翻訳文提出日	平成23年5月9日 (2011. 5. 9)	(72) 発明者	シルバイン、ダニー カナダ国 ジェイ・8・ティ 6・イー・ 6 ケベック州、ガティノー、ルー デ バンドール 6
(86) 国際出願番号	PCT/IB2009/006793		
(87) 国際公開番号	W02010/029410		
(87) 国際公開日	平成22年3月18日 (2010. 3. 18)		
(31) 優先権主張番号	12/210, 047		
(32) 優先日	平成20年9月12日 (2008. 9. 12)		
(33) 優先権主張国	米国 (US)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 アフィニティ基準に基づくサーチ結果のランク付

(57) 【要約】

【解決手段】 本発明はコンテンツデータベースをサーチし、サーチ結果を少なくとも一部特定のユーザのアフィニティ基準に基づいてランク付けすることに関する。特に、所定のユーザは様々な手段を介して連絡先とコミュニケーションする。ユーザがそれによってコミュニケーションする、連絡先の全てではないにしてもいくつかの識別子は、アフィニティリストを作成するために使われる。ユーザのアフィニティリストの中の各連絡先に対して、そのユーザによってアクセスされた項目の記録がアクセス履歴情報として維持される。各連絡先はアクセス履歴情報を有することができ、ユーザのアフィニティリストの中の連絡先の一部のもしくは全てのアクセス履歴情報の集合は一般的にアフィニティ基準と呼ばれる。ユーザが連絡先データベースの項目に対してサーチを起動する時、サーチからリターンされた項目は、少なくとも一部アフィニティ基準に基づいてランク付けされる。

【選択図】 図1

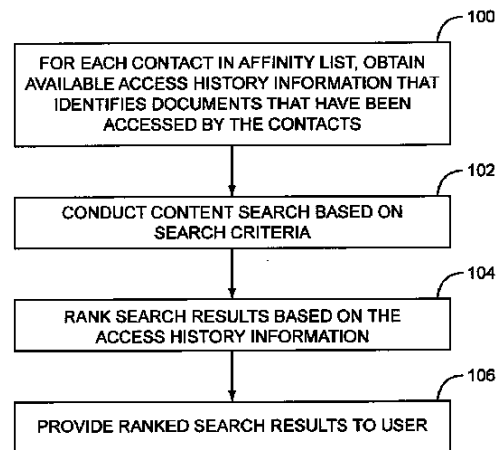


FIG. 1

**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

ユーザの連絡先リストを含むアフィニティリストに関連するユーザからのサーチクエリーを受取り、

前記サーチクエリーに応答する複数のコンテンツ項目を取得するために前記サーチクエリーに基づいて検索を実行し、

前記ユーザの連絡先によってアクセスされたコンテンツ項目についてのアフィニティ基準に基づいて前記複数のコンテンツ項目の少なくとも一部をランク付けする、  
ことを含む方法。

**【請求項 2】**

前記アフィニティ基準を取得することをさらに含み、前記アフィニティ基準は前記ユーザの連絡先によってアクセスされたコンテンツ項目を特定するアクセス履歴情報を含み、前記複数のコンテンツ項目の少なくとも一部が前記アクセス履歴情報に基づいてランク付けされることを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

**【請求項 3】**

前記アクセス履歴情報は、どの複数の連絡先が前記ユーザの連絡先によってアクセスされた各コンテンツ項目にアクセスしたのか具体的に特定する情報を含むことを特徴とする請求項 2 に記載の方法。

**【請求項 4】**

前記アクセス履歴情報は、前記ユーザの連絡先によってアクセスされたコンテンツ項目のアクセスされた回数をさらに特定し、前記コンテンツ項目がアクセスされた回数に基づいて前記複数のコンテンツ項目の少なくとも一部がランク付けされることを特徴とする請求項 2 に記載の方法。

**【請求項 5】**

前記アフィニティ基準を取得することをさらに含み、前記アフィニティ基準は前記ユーザの各連絡先によってアクセスされたコンテンツ項目を特定するユーザの各連絡先に対して特有のアクセス履歴情報を含み、前記各ユーザに特有のアクセス履歴情報に基づいて前記複数のコンテンツ項目の少なくとも一部がランク付けされることを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

**【請求項 6】**

前記アフィニティ基準を取得することをさらに含み、前記アフィニティ基準は、前記ユーザの連絡先によってアクセスされたコンテンツ項目がアクセスされた性質を特定するアクセス履歴情報を含み、前記ユーザの連絡先によってコンテンツ項目がアクセスされた前記性質に基づいて、前記複数のコンテンツ項目の少なくとも一部がランク付けされることを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

**【請求項 7】**

前記アフィニティ基準を取得することをさらに含み、前記アフィニティ基準は、前記ユーザの連絡先によってアクセスされたコンテンツ項目がいつアクセスされたかを特定するアクセス履歴情報を含み、前記コンテンツ項目が前記ユーザの連絡先によっていつアクセスされたかに基づいて前記複数のコンテンツ項目の少なくとも一部がランク付けされることを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

**【請求項 8】**

前記連絡先リストの連絡先は、ユーザがコミュニケーションした連絡先を含むことを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

**【請求項 9】**

前記連絡先リストの連絡先は、ユーザがコミュニケーションする可能性がある連絡先を含むことを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

**【請求項 10】**

前記連絡先リストの連絡先はユーザがコミュニケーションした連絡先とユーザがコミュニケーションしそうな連絡先の少なくとも 1 つを有することを特徴とする請求項 1 に記載

10

20

30

40

50

の方法。

【請求項 1 1】

前記アフィニティリストの連絡先リスト内の連絡先がランク付けされ、前記複数のコンテンツ項目の少なくとも一部は前記連絡先リストの連絡先のランキングに基づいてさらにランク付けされることを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 1 2】

前記連絡先リストの少なくともある連絡先は、前記ユーザとのコミュニケーションに基づいてランク付けされることを特徴とする請求項 1 1 に記載の方法。

【請求項 1 3】

前記連絡先リストの少なくともある連絡先のランキングは、前記ユーザとのコミュニケーションに基づいて動的に更新されることを特徴とする請求項 1 1 に記載の方法。

【請求項 1 4】

前記連絡先リストの少なくともある連絡先のランキングは、略静的であることを特徴とする請求項 1 1 に記載の方法。

【請求項 1 5】

前記複数のコンテンツ項目の少なくとも一部は、前記アフィニティ基準とは無関係のランキング基準に基づいてさらにランク付けされることを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 1 6】

前記複数のコンテンツ項目の少なくとも一部をランク付けするために前記アフィニティ基準を使うかどうかを決定し、

前記アフィニティ基準が使われない場合、前記複数のコンテンツ項目の少なくとも一部を、前記アフィニティ基準に無関係のランキング基準に基づいてランク付することをさらに含み、

前記アフィニティ基準が使われる場合、前記複数のコンテンツ項目の少なくとも一部は前記アフィニティ基準に基づいてランク付けされることを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 1 7】

前記アフィニティ基準を使うかどうかについての入力を前記ユーザから受取り、前記入力に基づいて前記複数のコンテンツ項目の少なくとも一部をランク付けるために前記アフィニティ基準を使うかどうかを決定することをさらに含むことを特徴とする請求項 1 6 に記載の方法。

【請求項 1 8】

前記ユーザからの前記入力は、前記サーチクエリーとともに受取られることを特徴とする請求項 1 7 に記載の方法。

【請求項 1 9】

前記サーチはインターネットを介して実行されることを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 2 0】

前記サーチは企業イントラネット内部で実行されることを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 2 1】

前記複数のコンテンツ項目のうちのあるものはウェブページ、ワープロ文書、スプレッドシート、及びプレゼン資料を有するグループの 1 つを含むことを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 2 2】

前記複数のコンテンツ項目のうちのあるものはオーディオ、ビデオ、ボイス及びイメージファイルを有するグループの 1 つを含むことを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 2 3】

前記サーチを行う前に前記ユーザの真偽判別を行うことをさらに含むことを特徴とする

10

20

30

40

50

請求項 1 に記載の方法。

【請求項 2 4】

前記サーチクエリーに応答して前記アフィニティ基準に基づいて提供されたサーチ結果をランク付けする指示が前記サーチクエリーに関連して受取られ、前記アフィニティ基準に基づく前記複数のコンテンツ項目の少なくとも一部のランク付けは前記指示の受取りが条件とされることを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 2 5】

ユーザの連絡先リストを含むアフィニティリストに関連するユーザからのサーチクエリーに応答して、複数のコンテンツ項目を取得するために前記サーチクエリーに基づくサーチを実行し、

前記ユーザの連絡先によってアクセスされ、前記サーチクエリーに回答する前記複数のコンテンツ項目に含まれるアクセスされたコンテンツ項目を特定し、

前記アクセスされたコンテンツ項目に基づいて前記複数のコンテンツ項目の少なくとも一部をランク付けする、

ことを含む方法。

【請求項 2 6】

少なくとも 1 つのコミュニケーションインタフェースと、

前記少なくとも 1 つのコミュニケーションインタフェースに関連する制御システムを含み、前記制御システムは、

ユーザの連絡先リストを含むアフィニティリストに関連するユーザからサーチクエリーを受取り、

前記サーチクエリーに回答する複数のコンテンツ項目を取得するために前記サーチクエリーに基づいてサーチを実行し、

前記ユーザの連絡先によってアクセスされたコンテンツ項目についてのアフィニティ基準に基づいて前記複数のコンテンツ項目の少なくとも一部をランク付けするように適合されているシステム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本願は共通に所有され譲渡された 2008 年 3 月 12 日付願番号 12 / 047 , 13 8 の出願に関し、その全体の開示は参照により本出願に組み込まれる。

【0002】

本発明は、サーチクエリーに回答してコンテンツ項目をサーチすることに関し、特にアフィニティ基準に基づきサーチクエリーに回答してリターンされるコンテンツ項目をランク付けすることに関する。

【背景技術】

【0003】

情報化時代の始まりは、膨大な情報量の創出をもたらしている。ある情報はパブリックな情報であり、またある情報はプライベートな情報である。大部分、インターネットはパブリックな情報に対しパブリックなアクセスを提供し、一方企業イントラネットはプライベートな情報に対し従業員のアクセスを提供する。情報のパブリック、プライベートな性質に関わらず、パブリックな情報の場合はそれが公衆により、プライベートな情報の場合は許可されたユーザにより容易にアクセスできなければ、情報の価値は低下する。

【0004】

インターネットについては、Google (登録商標) や Yahoo (登録商標) のような検索エンジンのプロバイダ - がユーザのクエリーに回答して最も関係するサーチ結果をサーチャーに提供するために日々努めている。ほとんどの場合、与えられたサーチクエリーに対するサーチ結果は、ユーザが無理なく見ることができる量を超えたコンテンツ項目を備えている。従って、検索エンジンのプロバイダは、最も関係するコンテンツ項目を推測してサーチ結果のコンテンツ項目をランク付けるためのランキング基準を採用し、そ

10

20

30

40

50

の最も関係するコンテンツ項目をユーザに提供するように努める。検索エンジンの多くがコンテンツ項目かコンテンツ項目に関連するメタデータを分析し、サーチ結果の中でコンテンツ項目の最も関係するものを予測する。例えば、コンテンツ項目の本体又は、メタデータの中にサーチタームが最も多く出現するコンテンツ項目が最も関係すると見なされる。多くの場合、サーチタームが使われる頻度は関係性に対応しない。

【0005】

他の例として、Googleは他のウェブページによってそのウェブページがどれくらい多く参照されたかに基づいてウェブページをランク付けるためのランキング基準を用いている。多くの他のウェブページによって参照されるウェブページがより関連すると見なされ、他の2～3のウェブページによってしか参照されないウェブページより高いランク付けがなされる。このランキングシステムはポピュラーなトピックス例えばエンターテインメントやスポーツのようなトピックスに対しては有効である。しかし、より不明瞭なトピックスに対してはうまく機能しない。

10

【0006】

例えば、企業のイントラネット上に記憶されるワープロ文書、スプレッドシート、プレゼンテーション資料、発行文書の類のプライベートなコンテンツ項目のサーチに対し、同様の検索エンジンが存在する。残念ながら、これらのコンテンツ項目間の相互参照量は概して少なく、従って、サーチ結果をランク付けるために相互参照を使用することは、サーチ結果の中でコンテンツ項目の最も関連するものを予測する助けにはほとんどならない。

20

【0007】

実際のランキング技術には限界があるため、より効果的な手法でサーチ結果をランク付するための技術が必要となっている。

【発明の概要】

【0008】

本発明は、コンテンツデータベースをサーチし、特定ユーザに対し少なくとも一部はアフィニティ基準に基づいてサーチ結果をランク付することに関する。特に、所定ユーザは明確化のために“連絡先”と呼ぶ相手方と様々の手段を介してコミュニケーションする。ユーザがコミュニケーションする連絡先の、全てではないにせよ一部の識別子は、アフィニティリストと呼ばれる連絡先のリストを作成するのに使用される。ユーザのアフィニティリストの中の各連絡先に対して、そのユーザによってアクセスされた項目の記録は、アクセスヒストリ情報として維持される。各連絡先はアクセスヒストリ情報を有してもよく、ユーザのアフィニティリストの中の連絡先の一部又は全てのアクセスヒストリ情報の集合は一般的にアフィニティ基準と呼ばれる。ユーザがコンテンツデータベース内の項目についてサーチを起動すると、サーチに対しリターンされた項目は少なくとも一部はアフィニティ基準に基づいてランク付けされる。サーチに対してリターンされた項目の最終的なランキングを決定するためにアフィニティ基準は他のランキング基準と組み合わせられてもよい。

30

【0009】

当業者は、添付図面を参照して以下に示す好ましい実施形態の詳細な説明を読めば、本発明の範囲を認識しその更なる態様を理解するであろう。

40

【0010】

本願明細書に組み込まれその一部を形成する添付図面は、本発明の様々な態様を説明し、記述文と一緒に本発明の原理を説明する。

【図面の簡単な説明】

【0011】

【図1】本発明の一の実施形態に係る基本動作を表わすフローチャートである。

【図2】本発明の一の実施形態に係るコミュニケーション環境のブロック図である。

【図3】本発明の一の実施形態に係るアクセスヒストリサーバの基本動作を表わすフローチャートである。

【図4】本発明の一の実施形態に係るアクセスヒストリ情報を図示する。

50

【図 5】本発明の一の実施形態に係るサーチサーバの基本動作を表わすフローチャートである。

【図 6】アクセス履歴情報無しの場合の検索結果のランキングを表わす。

【図 7】本発明の一の実施形態に係るアクセス履歴情報を用いた検索結果のランキングを表わす。

【図 8】本発明の一の実施形態に係るアフィニティサーバの基本動作を表わすフローチャートである。

【図 9】本発明の一の実施形態に係るコミュニケーション環境の他のブロック図である。

【図 10 A】本発明の一の実施形態に係る動作のフローチャートである。

【図 10 B】本発明の一の実施形態に係る動作のフローチャートである。

【図 11】本発明の一の実施形態に係るコミュニケーションイベントランキング基準を表わす。

【図 12】本発明の一の実施形態に係る経過時間ランキング基準を表わす。

【図 13】本発明の一の実施形態に係るアフィニティリストを表わす。

【図 14】本発明の一の実施形態に係るコミュニケーションが起動される窓を表わす。

【図 15】本発明の一の実施形態に係る更新されたアフィニティリストを表わす。

【図 16】本発明の一の実施形態に係る通話記録に起因するアフィニティデータを表わす。

【図 17】本発明の一の実施形態に係る email データから派生するアフィニティデータを表わす。

【図 18】本発明の一の実施形態に係る情報データベースからの入力を表わす。

【図 19】本発明の一の実施形態に係るサーチサーバのブロック図である。

【図 20】本発明の一の実施形態に係るアフィニティサーバのブロック図である。

【図 21】本発明の一の実施形態に係るアクセス履歴サーバのブロック図である。

【図 22】本発明の一の実施形態に係るユーザーミナルのブロック図である。

【発明を実施するための形態】

【0012】

【0013】

【0014】

【0015】

【0016】

【0017】

【0018】

【0019】

【0020】

【0021】

【0022】

【0023】

【0024】

【0025】

【0026】

【0027】

【0028】

【0029】

【0030】

【0031】

【0032】

【0033】

以下に述べる実施形態は当業者が本発明を実施することを可能にする必要な情報を開示し、本発明を実施するための最良の形態を説明する。添付の図面を参照して以下の説明を

10

20

30

40

50

読むことにより、当業者は本発明の概念を理解し、ここでは特に触れないこれら概念の応用を認識するであろう。なお、これらの概念及び応用は開示範囲に入り、添付する特許請求範囲に入る。

【0034】

本発明は、コンテンツデータベースのサーチ、特定ユーザに対する少なくとも一部がアフィニティ基準に基づいたサーチ結果のランク付に関する。特に、所定ユーザは、明確化のために“連絡先”と呼ぶ相手方と様々の手段によりコミュニケーションする。ユーザがコミュニケーションする連絡先の、全てではないにせよいくつかの識別子は連絡先リストを作成するために使われ、連絡先リストはアフィニティリストと呼ばれる。ユーザのアフィニティリストの各連絡先に対し、そのユーザによりアクセスされた項目の記録がアクセス履歴情報として維持される。各連絡先は、アクセス履歴情報を有してもよく、ユーザのアフィニティリストの連絡先の一部又は全てに対するアクセス履歴情報の集合は、一般的にアフィニティ基準と呼ばれる。従って、アフィニティ基準は、ユーザがコミュニケーションした連絡先によりアクセスされた項目に関する。

10

【0035】

コンテンツデータベースの中の項目サーチをユーザが開始する時、サーチによりリターンされる項目は少なくとも一部はアフィニティ基準に基づいてランク付けされる。従って、サーチ結果における項目のランキングはユーザのアフィニティリストにある連絡先が以前にこれらの項目をアクセスしたか否かに依存する。全てのことが等しければ、ユーザがアフィニティを共有する連絡先により以前にアクセスされた項目は、連絡先によってアクセスされない項目よりも関係があると見なされる。アフィニティ基準は、他のランキング基準と組み合わせられてサーチによりリターンされる項目の最終的なランキングを決定することができる。アフィニティ基準はサーチ結果の中の特定の項目の相対的なランキングを、いつ項目がアクセスされたか、どの連絡先がその項目をアクセスしたのか、1以上の連絡先によりアクセスされた項目の回数、いつその項目がアクセスされたか、アクセスの性質、又はこれらのあらゆる組合せを備え、しかしこれらに限定されない様々の要因に基づいてコントロールしてもよい。

20

【0036】

どのユーザも、複数のアフィニティリストを持ってよく、各複数のアフィニティリストは、連絡先の異なるグループに対応する。例えば、あるユーザは個人的な、娯楽の、プロジェクト的な、グループの、仕事の及びこれらに類するアフィニティリストを持ってよい。所定のユーザにとって異なるアフィニティリストが連絡先の異なるグループを有すると想定すれば、連絡先の異なるグループによりアクセスされた文書は異なる予想される。従って、各アフィニティリストは異なるアフィニティ基準に関連してもよく、それ故に所定のサーチ結果における同じ項目が選択されたアフィニティリストに対するアフィニティ基準に依存して異なってランク付けされてもよい。ユーザは、所定サーチに対するサーチ結果のランク付に使用する望ましいアフィニティリストのアフィニティ基準を好適に動的に選択することができる。

30

【0037】

一の実施形態では、ユーザのアフィニティリストの中の連絡先もユーザに関係するコミュニケーションに基づいてランク付けがなされる。アフィニティリストの中の特定の連絡先のランクもアフィニティ基準に組み込まれてもよく、サーチ結果のランク付における更なる要因とされてもよい。例えば、アフィニティリストの中で高くランク付けされる連絡先によってアクセスされた項目は、アフィニティリスト上で低くランク付けされる連絡先によりアクセスされた項目よりも高くランク付けされてもよい。アフィニティリストの中の連絡先のランキングは、ユーザと連絡先との間の前のコミュニケーションに基づいて比較的安定的でありあるいは動的に変化する。

40

【0038】

項目はワープロ文書、スプレッドシート、プレゼン資料等の電子文書、音声、オーディオ、ビデオ、イメージファイルのようなメディアファイル、ウェブページ及びそれに類す

50

るものを備えているがこれに限定されないあらゆるメディアタイプとなり得る。そのような項目に対するサーチはウェブブラウザを備える様々のタイプのアプリケーションから起動されてもよく、実際上あらゆるタイプの検索エンジンにより実行することができる。発明の概念は、同僚が企業サーバに基づいて文書サーチを行う、企業のアプリケーションからソーシャルネットワークのメンバがウェブサイトやメディアコンテンツに対しサーチを行う、ウェブベースのアプリケーションに亘り、幅広い適用性を有する。あらゆるサーチのアプリケーションにおいて、本発明の概念は、ユーザのアフィニティ基準に基づいてユーザのサーチからリターンされたある項目をランク付けする役割を果たすことができる。

#### 【0039】

図1は、本発明の一の実施形態に係る基本的動作を図示するフローチャートを示している。ユーザがあるアフィニティリストに関連すると想定する。アフィニティリストの中の各連絡先に対し、使用できるアクセス履歴情報が取得される(ステップ100)。そのアクセス履歴情報は、アフィニティリストの中の様々の連絡先によってアクセスされた文書を特定する。次に、ユーザによって提供されるサーチ基準に基づいてコンテンツサーチが実行される(ステップ102)。サーチに回答して提供されるサーチ結果は、少なくとも一部はユーザのアフィニティリストの中の連絡先のあらゆる関連のアクセス履歴情報に基づいてランク付けがなされる(ステップ104)。ランク付けされたサーチ結果がその後ユーザに提供される(ステップ106)。

#### 【0040】

本発明の概念は、例えば図2に示すコミュニケーション環境10のような様々のコミュニケーション環境下で実行することができる。アフィニティサーバ12及びサーチサーバ14は、コミュニケーション環境10の中央に位置している。パソコン、パーソナルデジタルアシスタント(携帯情報端末)、携帯電話、及びそれに類するものを備えるあらゆる形態となる様々のユーザターミナル16がサーチクエリーをサーチサーバ14へ提供することができる。サーチサーバ14は任意数のコンテンツサーバ18に備わる情報とともにローカル情報へアクセスしてサーチクエリーを実行する。コンテンツサーバ18のローカル情報からもたらされたサーチ結果は、次いで基本的なランキング基準、ユーザのアフィニティ基準、又はその組合せを使ってランク付けされる。ここで、アフィニティ基準はユーザのアフィニティリストの中の各連絡先に対するアクセス履歴情報を表わしても良い。ユーザのアフィニティリストは、アフィニティサーバ12から取得されてもよい。アフィニティサーバ12は、所定のユーザの静的又は動的アフィニティリストを維持する。あるいは、サーチサーバ14は、アフィニティリストを維持してもよいし、ユーザのユーザターミナル16からそれを検索してもよい。アフィニティリストは、他の様々の方法で維持され、サーチサーバ14へ提供される。アフィニティリストを取得すると、サーチサーバ14はアフィニティリストの中の各連絡先のアクセス履歴情報をアクセス履歴サーバ20から取得してもよい。サーチサーバ14がアクセス履歴情報を得れば、それに従ってユーザのサーチ結果がランク付けされてもよい。

#### 【0041】

特に、ウェブページのようなグラフィカルユーザインターフェイスは、ブラウザやユーザのサーチを起動させる専用のインターフェイスアプリケーションを介して、ユーザターミナル16により提供される。グラフィカルユーザインターフェイスは、サーチクエリーが入力されサーチサーバ14に伝えられるように、実際上あらゆる手法により構築することができる。一の実施形態では、グラフィカルユーザインターフェイスは、ユーザにサーチ基準を入力させ、ユーザのアフィニティ基準に基づいてサーチ結果をランク付けすべきかどうかをユーザに自由に選択させるウェブページである。例えば、ウェブページは、サーチクエリーを入力するためのサーチクエリーフィールドを有し、サーチ結果がアフィニティ基準に基づいてランク付けされないサーチクエリーに対するサーチを起動する第1のアイコンと、サーチ結果がアフィニティ基準に基づいてランク付けされるサーチクエリーに対するサーチを起動する第2のアイコンを備えてもよい。サーチクエリーフィールドにサーチクエリーが入力されると、ユーザはサーチを起動するために第1アイコンか第2ア

10

20

30

40

50

アイコンのいずれかを選択する。サーチサーバ14に提供される情報はサーチクエリーを含み、サーチを起動するためにどちらのアイコンが使われたかを特定する情報を備える。サーチサーバ14は、サーチを起動するために第2のアイコンが使われた時にのみアフィニティ基準に基づいてサーチ結果をランク付けしてもよい。従って、ユーザはサーチの起動に際しアフィニティ基準に基づいてサーチ結果がランク付けされるべきか否かを容易に選択することとしてもよい。サーチ結果は別のウェブページを介してユーザへ提供されてもよい。そこで、ユーザがサーチ結果をこのような手法でランク付けすることを選択したかどうかに従って、サーチ結果をアフィニティ基準に基づいてランク付けしてもしなくとも良い。他の実施形態では、ウェブページは、アフィニティ基準に基づいてユーザが追加してサーチ結果をランク付けすべきかどうかを示すための分離フィールドを提供してもよい。アフィニティ基準に基づいてサーチ結果をランク付けすることをユーザが動的に選択することを可能にする数々の技術を当業者であれば認識するであろう。

10

20

30

40

50

#### 【0042】

図3は、アクセス履歴情報がアクセス履歴サーバ20によっていかに生成されるかを示すフローチャートである。この機能性は、コミュニケーション環境10内のサーチサーバ14、コンテンツサーバ18、あるいはユーザターミナル16を備えるどの構成要素にも備えられてもよい。好適な実施形態において、アクセス履歴サーバ20は独立した機能であり、多数のコンテンツサーバ18と相互作用を及ぼすことができ、アフィニティリストの中の様々の連絡先によってアクセスされたコンテンツ項目を特定する情報を取得することができる。特に、アクセス履歴サーバ20は、特定のアフィニティリストを意識する必要がなく、単にコミュニケーション環境10内の様々のユーザの記録を取ればよく、これらのユーザの小集団が別のユーザの連絡先を示すこととしてもよい。

#### 【0043】

ウェブサイトへの通常のアクセス過程で、アフィニティサーチを容易にするために、ウェブサーバをアクセスするユーザは彼らの連絡先識別子(例えばc1@abc.com)を介して自らの真性を証明することが要求される。あるいは、そのような証明が望ましい場合はクッキーや他の自動的な真性証明技術を真性の証明に使うことができる。1以上のコンテンツサーバ18でアクセスされたコンテンツ項目を特定する情報は、連絡先毎に取得される(ステップ200)。コンテンツ項目が様々の連絡先によってアクセスされる時、情報がアクセス履歴サーバ20によって要求されるか、又は対応するコンテンツサーバ18によってアクセス履歴サーバ20へ押し込まれてもよい。各連絡先に対して、アクセスされたコンテンツ項目の集約リストが編集される(ステップ202)。アクセス履歴サーバ20によりコンテンツ項目の集約リストが動的にあるいは周期的に更新されることを想定すれば、コンテンツ項目の集約リストは最新の編集後にアクセスされた、新規にアクセスされたコンテンツ項目に基づくとともに、前回の編集後に考慮された前回にアクセスされたコンテンツ項目に基づく。アクセスされるコンテンツ項目の集約リストがどのように編集されるかに関わらず、各連絡先の集約リストは、任意数のコンテンツサーバ18で、連絡先によりアクセスされたコンテンツ項目を好適に特定する。さらに、連絡先のコンテンツ項目の集約リストは、所定のコンテンツ項目が連絡先によってアクセスされた回数やアクセスの性質を備えても良い。同様に、サーチサーバは連絡先識別子を介してユーザが自己証明を行うことを要求してもよい。“クリックスルー”されるサーチ結果のURLは記憶され、アクセス履歴サーバ20へ搬送される。

#### 【0044】

一の実施形態では、アクセスされるコンテンツ項目の集約リストが処理されて古くなったと見なされる情報を除去するエージングプロセスが提供される。例えば、アクセスされるコンテンツ項目の集約リストは、ある期間アクセスされなかったコンテンツ項目を特定する情報を備えないようにしてもよい(ステップ204)。従って、コンテンツ項目の集約リストは、1週間前、1ヵ月前、あるいは1年前以前にアクセスされたコンテンツ項目を特定しない。様々の要因がエージングプロセスをコントロールすることができる。例えば、1以上の連絡先により複数回にわたりアクセスされたコンテンツ項目は、1回又は比

較的限られた回数のみアクセスされたコンテンツ項目と同程度に早く、アクセスされるコンテンツ項目の集約リストから除去されることはない。

【0045】

アクセスヒストリサーバ20が特定の連絡先のアクセスヒストリ情報に対するリクエストを受取ると(ステップ206)、アクセスヒストリサーバ20はサーチサーバ14へ特定の連絡先のアクセスされるコンテンツ項目の集約リストについてのアクセスヒストリ情報を提供する(ステップ208)。従って、サーチサーバ14は、周期的に、あるいはユーザのサーチクエリを実行するに際して、ユーザのアフィニティリストの中にあるそれらの連絡先のアクセスヒストリ情報をアクセスヒストリサーバ20から取得する。あるいは、連絡先のアクセスヒストリ情報は、連絡先に関連するユーザターミナル16や様々なコンテンツサーバ18又は他の適当なサービスノードから検索することができる。

10

【0046】

3つの連絡先である、連絡先1, 連絡先2, 連絡先3のアクセスヒストリ情報が図4に示されている。各連絡先は、アドレスc1@abc.com、c2@abc.com、c3@abc.comをそれぞれ備える。連絡先1のアクセスヒストリ情報は連絡先1が最近URI(universalresourceidentifier)1, URI2, URI3, URI4, 及びURI7にアクセスしたことを示し、その中でURIsはコンテンツ項目が特定の連絡先によってアクセスされた回数とともにコンテンツ項目自体がコンテンツ項目が記憶されるアドレスを特定している。どちらの場合も、この情報は連絡先1によってアクセスされたコンテンツ項目を特定するものと見なされる。同様に、連絡先2は、連絡先2がURI5, URI6, URI2, URI1及びURI6に関連するコンテンツ項目に最近アクセスしたことを示すアクセスヒストリ情報を有する。連絡先3は、連絡先3がURI7, URI1, URI8, URI9及びURI4に関連するコンテンツ項目に最近アクセスしたことを示すアクセスヒストリ情報を有する。上記より、様々な連絡先が同一のあるいは異なるコンテンツ項目をアクセスした可能性もある。

20

【0047】

動作時において、サーチサーバ14はアクセスヒストリ情報を使って、アクセスヒストリ情報及びユーザの特定のサーチクエリのサーチ結果の両方に現れるコンテンツ項目を特定することとしてもよい。アフィニティ基準の使用は、自動的になされるか、又はサーチを起動する際にユーザによって提供される指示に基づいて行われてもよい。サーチサーバ14は、これらのコンテンツ項目をランク付けしてもよい。コンテンツ項目は、サーチ結果の中でリターンされ、アクセスヒストリ情報の中に出現するコンテンツ項目よりも高い1以上の連絡先に対するアクセスヒストリ情報の中に出現する。特に、所定の連絡先によって複数回アクセスされた又は異なる連絡先によってアクセスされたコンテンツ項目は、1回のみアクセスされたあるいは少ない数の連絡先によってアクセスされたコンテンツ項目よりも高くランク付けされる。図4に示すように、各連絡先1, 2, 及び3はURI1に関連するコンテンツ項目をアクセスした。もしURI1に関連するコンテンツ項目がサーチ結果にリターンされたなら、そのコンテンツ項目は相対的に高くランク付けられる。連絡先1と連絡先2はともにURI2に関連するコンテンツ項目をアクセスした。従って、URI1及びURI2に関連する両方のコンテンツ項目がサーチ結果にリターンされたと想定するならば、URI2に関連するコンテンツ項目のランキングはURI1に関連するコンテンツ項目のランキングに従うものとなる。また、アフィニティ基準の重み付けが絶対的なランキングをコントロールしても良いし、又は他のサーチ基準とともに全体ランキングを決定しても良い。従って、アフィニティ基準は最終的なランキングにおいて役割を果たすだけで良く、サーチ結果の絶対的なランキングを決定づける必要はない。

30

40

【0048】

図5には、本発明の一の実施形態に係るサーチサーバ14の動作を説明するフローチャートが提供されている。始めに、ユーザはユーザターミナル16でサーチクエリを画定してもよく、そのサーチクエリをサーチサーバ14へ送信する。サーチサーバ14は、ユーザターミナル16からサーチ基準を受取り(ステップ300)、ユーザのアフィニテ

50

ィリストをアフィニティサーバ12から取得する(ステップ302)。特に、ユーザから提供される情報は、サーチ結果をランク付する際に、サーチサーバ14がアフィニティ基準を使うように指示するために使われても良い。以上より、サーチサーバ14はユーザからの要求に応じて所定のサーチに対するサーチ結果のランク付のひとつの要因としてのみアフィニティ基準を採用することができる。あるいは、サーチサーバ14がユーザのサーチ結果の全てにアフィニティ基準を自動的に備えるように構成されても良い。さらに、もしユーザが複数のアフィニティリストに関連するならば、ユーザはサーチに使う特別のアフィニティリストを特定する情報を提供しても良い。以上より、ユーザは、1つのサーチのワークグループに関連するアフィニティリストと以後のサーチのパーソナルグループに関連するアフィニティリストとを使うようにサーチサーバ14に指示しても良い。

10

**【0049】**

アフィニティサーバ12からユーザのアフィニティリストを受取ると、サーチサーバ14は、アフィニティリストからユーザの連絡先を特定する(ステップ304)。サーチサーバ14はその後アクセスヒストリサーバ20からアフィニティリストの中の各連絡先のアクセスヒストリ情報を検索する(ステップ306)。その間、サーチサーバ14はサーチ結果を取得するためのサーチ基準に基づいてコンテンツサーバ18のサーチを実行しても良い(ステップ308)。特に、アクセスヒストリ情報は、サーチを実行する前に取得しても良く、サーチを実行するために使われても良い。以上より、アクセスヒストリ情報はサーチ結果のランキングを提供するのに加えて、未加工のサーチ結果を決定するために使用されてもよい。次に、少なくとも一部は連絡先のアクセスヒストリ情報に基づいてサーチ結果がランク付けされ、ランク付けされたサーチ結果を提供する(ステップ310)。再度、ランク付は、アフィニティリストの中の連絡先の位置とともに、コンテンツ項目がアクセスされた時、アクセスされるコンテンツ項目、どの連絡先がコンテンツ項目をアクセスしたか、コンテンツ項目のアクセス回数、コンテンツ項目のアクセスの性質に基づいてなされる。特に、アクセスの性質は、その項目がオープンされていたか、オープンされるとともに編集されていたか、再生されていたか、先送りされていたか、及びこれらに類する情報を示すことができる。当業者はサーチ結果をアクセスヒストリ情報、アフィニティリスト及びそれに類する情報に基づいてランク付けできる様々の他の方法を理解するであろう。ランク付けされたサーチ結果が生成されると、ユーザのユーザターミナル16へ送信される(ステップ312)。

20

30

**【0050】**

図6には、本発明の一の実施形態に係るランキングシナリオが図示されている。サーチクエリーが“PROJECT”及び“SCHEDULE”を備えるか、関連するコンテンツ項目入力のサーチを構成すると想定する。さらに、これらのコンテンツ項目入力が個別にサーチされ、サーチサーバ14はこれら個別の結果を処理して全体のサーチ結果を取得すると想定する。以上より、“PROJECT”のサーチは以下のURIのリストのリターンがあったと想定する：URI23, URI21, URI22, URI24, URI27, URI38, ..., URI1。同様に、“SCHEDULE”のサーチは、以下のURIのリターンがあったと想定する：URI42, URI43, URI21, URI22, URI53, URI39, ..., URI1。サーチサーバ14はこれらの各リストを処理し、“PROJECT”と“SCHEDULE”の両方に関連するコンテンツ項目を決定する。アフィニティ基準の支援無しで、特にユーザのアフィニティリストの中の各連絡先のアクセスヒストリ情報を使用せずにランク付けされたサーチ結果が図6に示されている。以上より、“PROJECT”と“SCHEDULE”の各入力において相対的に高くランク付けされたURIに関連するこれらのコンテンツ項目はランク付けされたサーチ結果の中で高位に現れる。特に、URI21及び22に関連するコンテンツ項目が“PROJECT”及び“SCHEDULE”の個別の入力において比較的高位に現れる。ここで、URI1に関連するコンテンツ項目は“PROJECT”及び“SCHEDULE”の各入力において低くランク付けされ、従ってランク付けされたサーチ結果の中で低くランク付けされる。

40

50

## 【0051】

図6に示されるランク付けされたサーチ結果については、アフィニティ基準が使用されていない。一例において、URI1に関連するコンテンツ項目はユーザの連絡先により定期的にアクセスされる文書であると想定する。さらに、URI21及び22に関連するコンテンツ項目はユーザの連絡先によりアクセスされなかったと想定する。この状態であれば、URI1に関連するコンテンツ項目はURIs21及び22に関連するコンテンツ項目よりもユーザにより関係があるとするのは議論がある。URIs21及び22に関連するコンテンツ項目に対しURI1に関連するコンテンツ項目の相対的なランキングに関わらず、URI1に関連するコンテンツ項目は、図6に記載されるものよりランク付けされたサーチ結果においておそらくかなり高くランク付けされるべきである。図7では、

10

ランク付けされたサーチ結果が、利用可能のアフィニティ基準を参照して、及び特にユーザのアフィニティリストの連絡先の利用可能なアクセス履歴情報に関して提供される。ユーザのアフィニティリストの中のいくつかの連絡先はURI1に関連するコンテンツ項目をアクセスしたので、URI1に関連するコンテンツ項目はランク付けされたサーチ結果の中で高くランク付けされ、特に、ユーザのアフィニティリストの中の連絡先によってアクセスされなかったコンテンツ項目よりは高位にランク付けされる。再度、同業者であれば、アフィニティ基準はサーチ結果の総合的なランキングへの単なる要因であり、図6、7に示す例は、単に本発明の全体の概念を表わすものであることを理解するであろう。

## 【0052】

上述のように、アフィニティリストの連絡先は相対的に静的又は動的であってもよく、

20

ユーザーミナル16、アフィニティサーバ12、あるいは他のサービスノードにより提供されてもよい。以下の説明では、アフィニティサーバ12がいかにか所定のユーザ連絡先の動的アフィニティリストを生成するかについて概要を述べる。このアフィニティリストにおいて、連絡先はコミュニケーションの関連性に基づいてランク付けされる。特に、本発明のこの実施形態は、所定のユーザを含むコミュニケーションを分析し、分析結果に基づいてユーザの最も関連する連絡先のランク付けされたリストを決定する。後続のコミュニケーションが分析される度に、アフィニティリストが手順に沿って更新され、ユーザの最も関連する動的かつ最新の連絡先ランキングが任意の時間に提供される。最も関連する連絡先の最新のランク付けされたリストにアクセスすることにより、アフィニティリストはユーザのサーチ結果のランク付を支援するために、

30

サーチサーバ14によって使われても良い。アフィニティリストはユーザが他人と容易に通信を始めるために使われても良いし、参照することによりその全体が本出願に組み込まれる2008年3月12日に出願された共に出願中の米国特許出願12/047,138に記載されているように、従来の連絡先リストを介してサーチや分類を行うことを回避するために使われても良い。

## 【0053】

この実施形態では、連絡先ランク付けリストの連絡先はユーザとのコミュニケーションイベントに関係した相手方及びおそらくユーザとのコミュニケーションイベントに関係すると思われる相手方を備える。上記のように、連絡先ランク付けリストは一般的にはアフィニティリストと呼ばれる。コミュニケーションイベントに関連する及びアフィニティリストを生成するために使われる情報はアフィニティデータと呼ばれる。アフィニティデータは、ユーザとのコミュニケーションイベントに関係する連絡先を特定する連絡先情報、

40

コミュニケーションイベントのいくつかの態様に関するコミュニケーション情報を備えてもよい。例えば、コミュニケーション情報はコミュニケーションイベントの日付、時間、タイプ又は性質を特定してもよい。

## 【0054】

コミュニケーションイベントのタイプは、ダイレクト電話、会議電話、インスタントメッセージ、eメール、ソーシャルネットワークインタラクション、ウェブサイトビジテーション、ビジュアルワールドインタラクション、またはその類を備えてもよいがこれらに限定されない。さらに、コミュニケーションイベントは現実世界あるいは仮想世界の環境の中で互いに接近あるいは接触する異なった実体を備えてもよい。コミュニケーショ

50

ンイベントの性質は、コミュニケーションイベントがユーザにより始められたか、あるいは受取られたかのかどうか、コミュニケーションイベントに何人の相手が参加したか、コミュニケーションイベントのユーザの相対的な重要性及びこれらの類に関係しても良い。

【0055】

図8には、本発明のこの実施形態に従って、アフィニティリストの生成を説明するためにハイレベルフローチャートが示されている。まず、様々の連絡先を巻き込むコミュニケーションイベントに関連してユーザのアフィニティデータが取得される(ステップ400)。異なるイベントが異なる連絡先に関連してもよいし、あるイベントが複数の連絡先に関連してもよい。定義されたランキング基準とアフィニティデータに基づいてアフィニティリストが生成される(ステップ402)。アフィニティリストが生成されると、アフィニティリストはユーザ、第三者、又はその両方へ提供される(ステップ404)。最初のアフィニティリストが生成されると、後続のコミュニケーションイベントのためのアフィニティデータが取得され、最新のアフィニティリストを発生するために使われてもよい。システム化された手法に沿って、最新のアフィニティリストがサーチサーバ14へ周期的に、又はアフィニティリストが変化する度に提供されてもよい。

10

【0056】

一の実施形態において、ランキング基準は、ユーザが最も頻繁にコミュニケーションする連絡先を、ユーザが最近コミュニケーションした連絡先、あるいはその組合せを優先させるようにする。多くの場合、ユーザの最も関連する連絡先はユーザが頻繁にコミュニケーションする、あるいはユーザが最近コミュニケーションした連絡先である。以上より、ランキング基準は、アフィニティデータを分析し、最初のあるいは更新されたアフィニティリストを生成する際に、これらの要因を考慮するように構成されてもよい。

20

【0057】

好ましくは、ユーザは、異なる要因が考慮され、異なる要因に異なる相対的優先順序が与えられるようにランキング基準をカスタマイズすることができる。特に、所定のユーザは、異なるランキング基準を有する異なるアフィニティリストに関連してもよい。例えば、ユーザは異なる役割のために生成された異なるアフィニティリストを持ってもよい。以上より、ユーザはワークアフィニティリスト、パーソナルアフィニティリスト、特別プロジェクトアフィニティリスト及びこれらに類するアフィニティリストを持ってもよい。ランキング基準に関する更なる情報を以下に述べる。

30

【0058】

図9には、コミュニケーションネットワーク10の他のブロック図がこの実施形態に従って示されている。コミュニケーションネットワーク10には、アフィニティサーバ12が配置され、それはコミュニケーションイベントに関するユーザのアフィニティデータを、様々のユーザやユーザの連絡先のあらゆるタイプのコミュニケーションターミナルを表わすユーザターミナル16のネットワークアフィニティソース22のような、1以上のアフィニティソースから取得する。ネットワークアフィニティソース22はインスタントメッセージング、eメール、仮想環境、ロケーション、又はコミュニケーションサーバを表わしてもよい。一般的に、ネットワークアフィニティソース22は、アフィニティサーバ12に対するコミュニケーションイベントに関連して、アフィニティデータを提供できるコミュニケーションイベントと連携する任意のタイプのデバイスを表わすことができる。

40

【0059】

ユーザターミナル16はアフィニティクライアント24を備えてもよく、アフィニティクライアント24はアフィニティサーバ12、コミュニケーションアプリケーション26及びコミュニケーションクライアント28と相互作用できる。アフィニティクライアント24はユーザターミナル16の代わりにアフィニティサーバ12と相互作用するように構成されたクライアントである。アフィニティクライアント24は、ユーザのアフィニティリストを制御又は管理するとともに、ローカルアフィニティデータをアフィニティサーバ12へ中継し、ユーザのアフィニティリストを受取るために利用される。従って、アフィ

50

ニティクライアント 24 はコミュニケーションアプリケーション 26 からアフィニティデータを集めてもよく、アフィニティリストをユーザのためにコミュニケーションアプリケーション 26 へ提供してもよい。コミュニケーションクライアント 28 はアフィニティクライアント 24 とアフィニティサーバ 12 との間のそのようなコミュニケーションを容易にするために利用される。コミュニケーションクライアント 28 はコミュニケーションアプリケーション 26 によりコントロールされる一般的なコミュニケーションを促進してもよい。コミュニケーションアプリケーション 26 はインスタントメッセージング、eメール、電話、あるいは同様なアプリケーションを備えてもよく、コミュニケーションクライアント 28 はコミュニケーションネットワーク 10 においてコミュニケーションアプリケーション 26 と他の構成要素間のコミュニケーションを容易にする。

10

**【0060】**

図 9 に示すブロック図は、性質の論理である。一の実施形態では、アフィニティサーバ 12 は中心に置かれてアフィニティデータを取得でき、異なるユーザのために対応するアフィニティリストを生成し、これらのアフィニティリストをユーザのために対応するユーザターミナル 16 へ提供する。中心に置かれるアフィニティサーバ 12 はアフィニティデータを、様々なネットワークアフィニティソース 22 及びコミュニケーションアプリケーション 26 のようなユーザターミナル 16 内のアフィニティソースから取得することを一般的に容易にするが、アフィニティサーバ 12 即ちこれの論理表現は、本発明のこの実施形態の概念から逸脱することなく、所定のユーザターミナル 16 の中で実行されてもよい。

20

**【0061】**

ユーザのアフィニティリストをユーザのユーザターミナル 16 へ提供することに加えて、アフィニティサーバ 12 は、ユーザのアフィニティリストを 1 以上のサービスノード 30 へ提供してもよい。サービスノード 30 は、様々な機能を提供するためにアフィニティリストを利用するデータコンシューマの様々なタイプを表わしてもよい。サービスノード 30 は、電話通信やコールサーバ、ウェブサーバ等を備える様々な形を取ってもよい。本発明では、サーチサーバ 14 はサービスノード 30 の 1 つを表わしてもよい。

**【0062】**

アフィニティサーバ 12 は情報データベース 32 へアクセスすることもでき、情報データベース 32 は異なるアフィニティソースから取得されるアフィニティデータを標準化するように構成されても良い。例えば、所定のアドレスや電話番号に対して異なるアドレスや電話番号フォーマットが異なるアフィニティソースによって提供されてもよい。アフィニティサーバ 12 は、ランキング基準を適用しアフィニティリストを生成する場合に利用する標準化されたアドレスや電話番号を取得するために、情報データベース 32 にアクセスすることができる。情報の標準化は、アドレスや電話番号に限らない。異なるタイプのコミュニケーションを使用する場合、ユーザは異なるユーザ ID、アドレス等に関連する。従って、情報データベース 32 はユーザ ID を標準化できるとともに、所定の連絡先に関連する異なるコミュニケーションのタイプの記録を取ることができる。情報データベース 32 の使用の一例をさらに以下に示す。認証サーバ 34 もまた図示されている。

30

40

**【0063】**

上記のように、ユーザのアフィニティリストは時々更新されてもよく、アフィニティリスト中に提供される連絡先は、連絡先がリストに出現する順に変化しても良い。図 10 A 及び 10 B のフローチャートを参照すれば、新しいコミュニケーションイベントを踏まえて更新されるアフィニティリストを生成するためのプロセスの一例が示されている。先ず、アフィニティサーバ 12 は新しいコミュニケーションイベントに関連するユーザのアフィニティデータを取得する (ステップ 500)。アフィニティサーバ 12 は、新しいコミュニケーションイベントに関連する各連絡先に対し、アフィニティデータを標準データフ

50

フォーマットに効果的に標準化するために情報データベース32にアクセスしてもよい(ステップ502)。コミュニケーションイベントが複数のコミュニケーション連絡先に関連した場合、アフィニティサーバ12は、新しいコミュニケーションイベントに関連する所定の連絡先を選択し(ステップ504)、適当な連絡先ランキング基準に基づいて新しいコミュニケーションイベントのコミュニケーションイベントスコアを計算する(ステップ506)。

#### 【0064】

図11には、本発明の一の実施形態に従って、コミュニケーションイベントランキングテーブルが図示されている。コミュニケーションイベントランキングテーブルは多数のコミュニケーションイベントを特定し、各特定されたコミュニケーションイベントに対して相当する重みづけを行う。リストされたコミュニケーションイベントはアウトバウンドコールを起動し、ボイスメールを受取り、頻繁なeメール交換を行い、インバウンドコール受取り、コンファランスコールに参加し、ショートメッセージサービスを送信し、SMSメッセージを受取り、インスタントメッセージ(IM)を送信し、IMを受取り、eメールを送信し、eメールを受取ることを備える。特に、eメールの受取りには3つのカテゴリがある。第1のカテゴリは、eメールの単独受信者であるユーザに関連し、“TO”フィールドの中に特定される。第2のカテゴリは、ユーザがeメールの単独受信者ではないが“TO”フィールドの中にリストされる場合である。第3のカテゴリは、ユーザがeメールの受信者であるが、“CC”フィールドにリストされる場合である。これらの各コミュニケーションイベントやシナリオに対し異なる重み付けが行われる。特定のコミュニケーションイベントに割り当てられる重み付けは、ランキング基準の一部を補っても良い。

10

20

#### 【0065】

図12に図示するように、追加のランキング基準は、一般的なコミュニケーションや特定の連絡先を巻き込む特定のタイプのコミュニケーションが行われてからの経過時間を備えてもよい。図12の経過時間のランキングテーブルは異なる重みが割り当てられた7つのカテゴリを備える。第1のカテゴリは、最近2時間以内に発生したコミュニケーションイベントに対するものであり、第2カテゴリは最近1日以内に発生したコミュニケーションイベントを含み、第3カテゴリは3日前から1日前までに発生したコミュニケーションイベントを備え、第4カテゴリは5日前から3日前までに発生したコミュニケーションイベントを備え、第5カテゴリは10日前から5日前までに発生したコミュニケーションイベントを備え、第6カテゴリは30日前から10日前までに発生したコミュニケーションイベントを備え、第7カテゴリは30日以前に発生したコミュニケーションイベントを備える。経過時間を考慮するランキング基準に対して、異なる重みが異なるカテゴリに関連する。この構成では、経過時間が大きい程コミュニケーションイベントに関連する重みは少なくなる。

30

#### 【0066】

新しいコミュニケーションイベントに対するコミュニケーションイベントスコアの計算は、図11、12のイベントランキング及び経過時間ランキングテーブルを考慮して以下のように行われてもよい。新しいコミュニケーションイベントが3日前から1日までに発生したインバウンドコールであると想定すると、受信するコールに対するコミュニケーションイベントスコアは、インバウンドコールの受取りに関連する重み(75)を3日から1日前までの間のコミュニケーションイベントに関わることに関連する重み(8)に乗じて計算され、600( $75 \times 8 = 600$ )のコミュニケーションイベントスコアに至る。このように、この例では、3日前から1日前までに受取られた受信コールに対する新しいコミュニケーションイベントスコアは600である。

40

#### 【0067】

図10A及び10Bに記載のプロセスを続けると、次にアフィニティサーバ12は、選択された連絡先のランキング基準に基づいて、新しいコミュニケーションイベントより前に発生した任意のコミュニケーションイベントを備える任意の古いコミュニケーションイベントに対するコミュニケーションイベントスコアを更新する(ステップ508)。アフ

50

ィニティサーバ12は、古いコミュニケーションイベントを分析し、スコアがゼロか、定義されたしきい値より低いスコアのコミュニケーションイベントを全て除去する（ステップ510）。特に、図12の経過時間ランキングテーブルは30日以前に発生したコミュニケーションイベントに対してゼロ（0）の重みを提供する。このように、コミュニケーションイベントのタイプに基づく図11のイベントランキングの重みに関わらず、この実施形態では、30日以上経過したコミュニケーションイベントは特定の連絡先から除去される。

#### 【0068】

プロセスを通して、新しくて更新されたコミュニケーションイベントスコアは、選択された連絡先に関連する異なるコミュニケーションイベントに対するものである。従って、アフィニティサーバ12は、新しいコミュニケーションイベントに対して及び、選択された連絡先を含む、任意の古いコミュニケーションイベントに対して複数のコミュニケーションイベントスコアを生成させてもよい。次いでアフィニティサーバ12は、新しいコミュニケーションイベントに対するコミュニケーションイベントスコア及び、選択された連絡先に関連する任意の古いコミュニケーションイベントのコミュニケーションイベントスコアに基づいて、選択された連絡先に対する連絡先スコアを生成する（ステップ512）。この時、選択された連絡先に対する全体の連絡先スコアが生成する。一の実施形態では、選択された連絡先の連絡先スコアの生成は、選択された連絡先に関連する各コミュニケーションイベントに対するコミュニケーションイベントスコアを単に合計することとしてもよい。このプロセスは、新しいコミュニケーションイベントに関連する他の連絡先がある場合には、繰り返される（ステップ514）。新しいコミュニケーションイベントに関連する連絡先が無い場合、又は新しいコミュニケーションイベントの連絡先が全てアドレスされた場合（ステップ514）、アフィニティサーバ12は、その様々の連絡先スコアに基づいて連絡先をランク付けする（ステップ516）。

#### 【0069】

連絡先がランク付けされると、連絡先のランキングに基づいてアフィニティサーバ12はアフィニティリストを生成させてもよく、重要なことは、アフィニティサーバ12はユーザや他の実体によって指定される永久連絡先のランキングを生成させてもよい（ステップ518）。永久連絡先は、初期設定の連絡先スコアに関連してもよく、固定の又は相対的なランキングがアフィニティリスト及びアフィニティリストのある位置に備えられるように割り当てられてもよい。従って、永久連絡先ではない連絡先は上述のようにランク付けされ、永久連絡先はアフィニティリストを生成する際に望ましいランキングに挿入される。アフィニティリストに永久連絡先を備えることに加え、ユーザはアフィニティクライアント24を介してアフィニティサーバ12に対し、ある連絡先やコミュニケーションイベントがアフィニティリストに加えられないよう、あるいはアフィニティリスト生成時に考慮されないように指示することができる。一旦アフィニティリストが生成されると、アフィニティリストは、ユーザーミナル16のアフィニティクライアント24、サービスノード30又はこれらの組合せへ送信される（ステップ520）。ある数のコミュニケーションイベントが受取られた後、この全体のプロセスは新たなコミュニケーションイベントが受取られる度に、定期的な原理等により繰り返される。当業者であれば本発明の内在する概念の多数の変形例を理解するであろう。これらの変形例は全て本発明の範囲に入ると見なされる。

#### 【0070】

図13には、Tom Chavez, Bill Smith, Alan Schultz, Rob LaMontagne, Louise Gosselin, Sam Adams, Alex Sly, 及び Marc Janssen を備えるアフィニティリストの一例が図示される。アフィニティリストは上から下への優先順位であり、アフィニティリストの中で Tom Chavez が最も高くランク付され、Marc Janssen が最も低くランク付される。一の実施形態では、アフィニティクライアント12はコミュニケーションアプリケーション26及びコミュニケーションクライアント28と協同で特定のアプリケーションを見

10

20

30

40

50

る際ユーザに対しアフィニティリストを効果的に提供できる。この例では、アプリケーションはユーザがアフィニティリスト内の名前を選択することによって様々なタイプのコミュニケーションを起動することを可能にする。

#### 【0071】

この例では、ユーザが Marc Janssen を選択したと想定すると、その選択により図14に示されるウィンドの表示をユーザにもたらず。ウィンドは Marc Janssen の名前、写真、 Marc Janssen とのコミュニケーションの相対的な利用可能性を示す関連する存在情報を備えてもよい。ウィンドは、 Marc Janssen に関連するプロフィールを開き、 Marc Janssen への電話、インスタントメッセージメールを起動し、及び会合の予約、招待のカレンダーを Marc Janssen へ送信する選択も備えてもよい。この時、ユーザは Marc Janssen へ電話することを選択すると想定する。 Marc Janssen への電話はコミュニケーションイベントであり、上述のように最終的にはアフィニティサーバ12によって分析される。更新されるアフィニティリストが生成される前には他のコミュニケーションイベントが存在しないと想定すると、 Marc Janssen への電話の開始は、アフィニティリストにおいて他の連絡先の連絡先スコア比べて Marc Janssen の連絡先スコアを必然的に増加させる。従って、アフィニティリスト中の連絡先のランキングが図15に示すように変化する。図15において、 Marc Janssen はアフィニティリストの中で上に移り、最初のアフィニティリスト(図13)に対して更新されたアフィニティリストの中ではより高い関連性を有する連絡先を表わしている。

10

20

#### 【0072】

図16、17は通話記録、eメールデータからのアフィニティデータをそれぞれ表わしている。特に図16を参照すれば、通話記録からのアフィニティデータは、ユーザに記録されたインバウンド及びアウトバウンドコールを特定してもよい。各通話記録は、その通話がインバウンドコールかアウトバウンドコールかを、名前、日付、時間、個々の通話の回数とともに示してもよい。通話記録情報にアクセスすることで、アフィニティサーバ12は、ユーザがコミュニケーションした相手先を特定でき、ユーザのアフィニティリストの中で特定された連絡先をどこにランク付けするか決定するのを支援するために様々なタイプのアフィニティデータを提供できる。

#### 【0073】

図17を参照すると、eメールデータからのアフィニティデータは、様々なタイプの情報を備えてもよい。この情報は、eメールがどこから又はどこへ送信されるのか特定でき、eメールの送信元及び送信先を特定でき、又は相当するeメールアドレスを特定できる。アフィニティデータは、また受信eメールあるいは送信eメールに関連した日時を、eメールの性質とともに備えてもよい。図示のように、 tomchavez@abc.com 及び bsmith@yahoo.com からの受信eメールのアフィニティデータは、ユーザが“TO”フィールド、“CC”フィールド、又は“BCC”フィールド(図示せず)で特定されたのかを表示する。ユーザが“TO”フィールドのeメールは、ユーザが“CC”フィールドのeメールより高いコミュニケーションイベントスコアに関連してもよい。さらに、eメールデータからのアフィニティデータは、ユーザがそのeメール受取った唯一のユーザなのか、あるいはそのeメールを受取った拡張されたユーザリストの一部なのかを表示してもよい。この情報によって補強されて、アフィニティサーバ12は、ユーザがeメールの唯一の受信者である受信eメールの高いコミュニケーションイベントスコアと結合することができる。当業者は、コミュニケーションイベントとそれに関わる連絡先の相対的なランキングの決定に関し、様々なタイプのコミュニケーションのために処理され、コミュニケーションの関連性を決定するうえで有益と見なされる他のアフィニティデータを認識するであろう。

30

40

#### 【0074】

図18には、情報データベースエントリが示されている。情報データベースエントリは様々な連絡先のために情報データベース32に維持され、アフィニティサーバ12がアク

50

セスでき、あるいは、ユーザターミナル 16 に維持されて、アフィニティサーバ 12 の機能性はその中で提供される。好ましくは、情報データベース 32 は利用可能な連絡先の標準的なエントリを維持し、その中で一定の名前とコミュニケーション情報が維持される。情報データベースエントリは特定の連絡先について標準化された情報、この場合は Tom Chavez と Tom Chavez についての標準化された全てのコミュニケーション情報を提供する。情報データベースエントリは、アフィニティサーバ 12 が情報データベース 32 へ変化の 1 つを伝えることに応答してアフィニティサーバ 12 と、標準化された情報を提供することを助けるそのような情報の既知の変化を記録しても良い。例えば、図 16 に示す Tom Chavez の通話記録情報は、Tom Chavez の電話帳に記載された電話番号を企業電話番号 (EN), 444 - 4432 として特定している。しかしながら、企業電話番号はエンタプライスネットワークによってサービスされるユーザに対してのみ有用である。エンタプライスネットワークの外のユーザは、Tom Chavez のオフィスに関連する電話番号のような全体の電話番号にダイヤルしなければならない。図 18 に示されるように、Tom Chavez のオフィスの番号は +16133944432 であり、それは企業電話番号の 444 - 4432 に相当する。Tom Chavez に関連する情報データベースエントリにより、アフィニティサーバ 12 はオフィス電話番号とともに企業番号を使って情報データベースエントリにアクセスすることができ、アフィニティサーバ 12 に対して両方の番号が同一の連絡先に対応するとともにその連絡先の同一の電話に対応することを換気する。従って、Tom Chavez の電話番号に関連する内部企業電話番号及び外部電話番号は、アフィニティリストの中の Tom Chavez の相対的ランクを決定する目的のために外部電話番号へ標準化される。

#### 【0075】

これまでの説明から、本発明のこの実施形態では、様々の連絡先とのコミュニケーション相互作用を分析してこれらの連絡先のランク付けされたリストを作成することができる。一の実施形態では、異なるタイプのコミュニケーション技術を用いる単一の連絡先とのコミュニケーションをアフィニティリストの中の連絡先の相対的なランキングを決定するうえで考慮されてもよい。従って、アフィニティリストの形式で連絡先の広範なリスティングがユーザに提供できる。さらに、コミュニケーション及びこれらのコミュニケーションに関連する連絡先の進展を考慮してアフィニティリストを更新することができる。

#### 【0076】

図 19 には、サーチサーバ 14 のブロック図が示されている。サーチサーバ 14 は、制御システム 36 と上記の動作を行うのに必要なソフトウェア 40 とデータ 42 のための十分な容量のメモリ 38 とを備えてもよい。制御システム 36 はさらにコミュニケーションインタフェース 44 にも関連して図 2 及び 9 に示された様々の構成要素とのコミュニケーションを容易にする。

#### 【0077】

図 20 には、アフィニティサーバ 12 のブロック図が示されている。アフィニティサーバ 12 は、制御システム 46 と上述の動作を行うのに必要なソフトウェア 50 とデータ 52 のための十分な容量のメモリ 48 を備えてもよい。制御システム 46 はさらにコミュニケーションインタフェース 54 にも関連して図 2 及び 9 に示された様々の構成要素との、及びアフィニティデータが取得され、アフィニティリストが提供される他の全ての構成要素とのコミュニケーションを容易にする。

#### 【0078】

図 21 には、アクセスヒストリサーバ 20 のブロック図が示されている。アクセスヒストリサーバ 20 は、制御システム 56 と上述の動作を行うのに必要なソフトウェア 60 とデータ 62 のための十分な容量のメモリ 58 を備えてもよい。制御システム 56 は、さらにコミュニケーションインタフェース 64 にも関連し、図 2 及び 9 に示された様々の構成要素との、及びアクセスヒストリ情報を取得し又は提供する他の全ての構成要素とのコミュニケーションを容易にする。

#### 【0079】

10

20

30

40

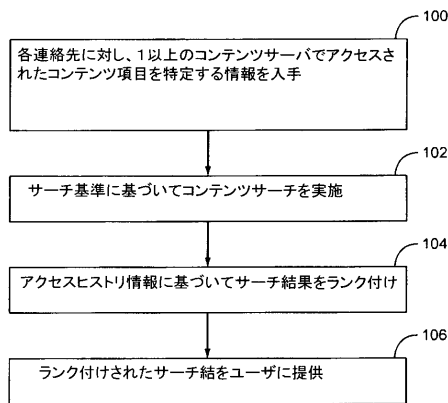
50

図 2 2 には、ユーザターミナル 1 6 のブロック図が示されている。ユーザターミナル 1 6 は、上述の動作を行うのに必要なソフトウェア 6 0 とデータ 6 2 のための十分な容量のメモリ 5 8 を有する制御システム 6 6 を備えてもよい。制御システム 6 6 はさらにコミュニケーションインタフェース 7 4 及びユーザインタフェース 7 6 にも関連してネットワークの様々な構成要素とのコミュニケーションを容易にし、ユーザとの従来のインタフェースをそれぞれに提供する。実施形態によっては、ユーザターミナル 1 6 は、1 以上のアフィニティクライアント 2 4、コミュニケーションアプリケーション 2 6 及びコミュニケーションクライアント 2 8 を補助してもよい。アフィニティクライアント 2 4 はアフィニティサーバ 1 2 と相互作用するように構成されてアフィニティデータを提供するとともにアフィニティリストを受取る。他の実施形態では、アフィニティクライアント 2 4 はアフィニティサーバ 1 2 の機能性を提供するように構成されても良く、従って、アフィニティデータをコミュニケーションアプリケーション 2 6 及びネットワークアフィニティソース 2 2 や外部のアフィニティサーバ 1 2 から入手できる。当業者は、アフィニティサーバ 1 2 とユーザターミナル 1 6 内で、あるいはその両者間でアフィニティ機能性をフレキシブルに割り当て、分配することを理解するであろう。

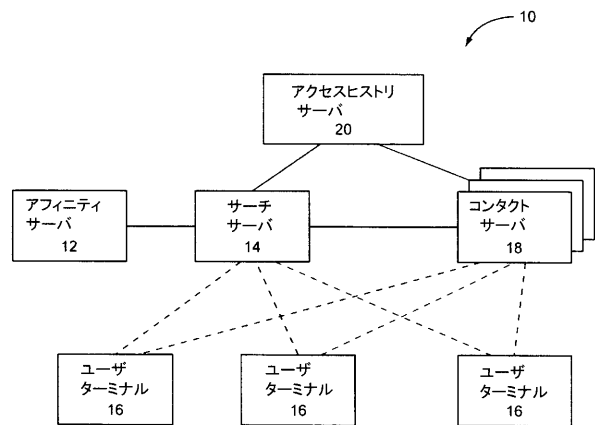
【 0 0 8 0 】

当業者は、本発明の好適な実施形態に対し改良や変更を理解するであろう。そのような全ての改良や変更は、ここに開示の概念の範囲であり、特許請求範囲に含まれる。

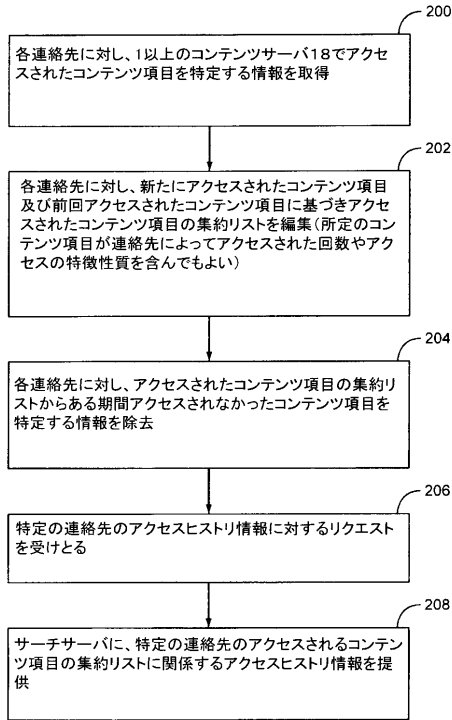
【 図 1 】



【 図 2 】



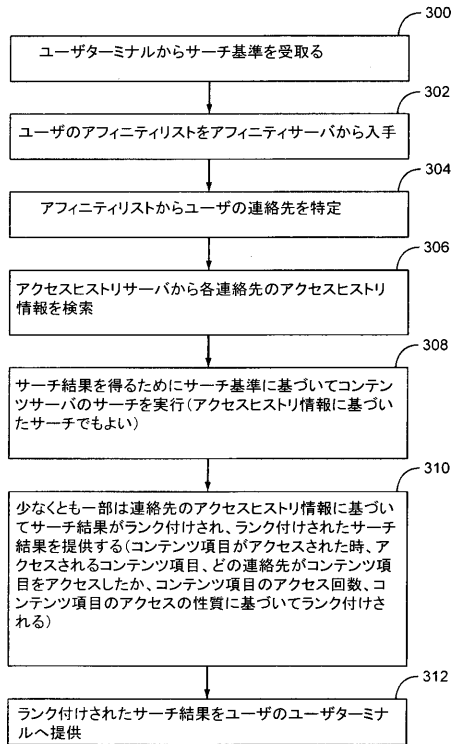
【 図 3 】



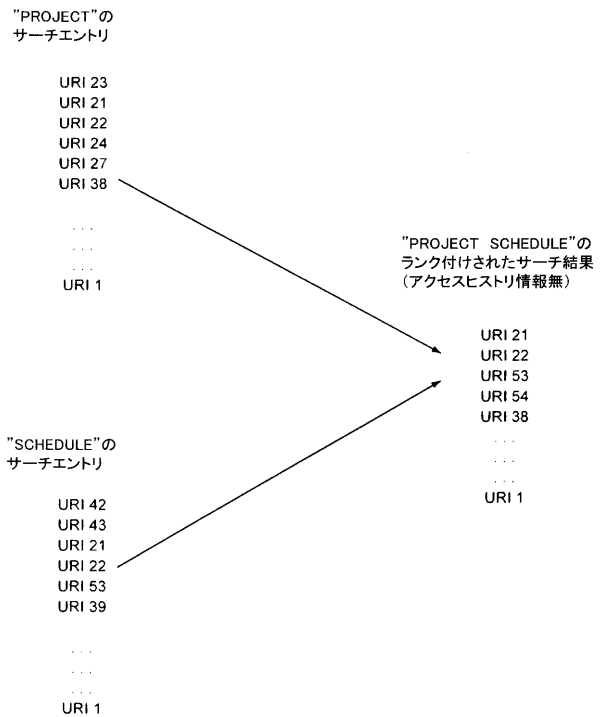
【 図 4 】

連絡先 3 (C3@ABC.COM)	URI 7 (25アクセス)	URI 1 (23アクセス)	URI 8 (20アクセス)	URI 9 (10アクセス)	URI 4 (3アクセス)
連絡先 2 (C2@ABC.COM)	URI 5 (100アクセス)	URI 6 (12アクセス)	URI 2 (4アクセス)	URI 1 (3アクセス)	URI 6 (2アクセス)
連絡先 1 (C1@ABC.COM)	URI 1 (15アクセス)	URI 2 (9アクセス)	URI 3 (5アクセス)	URI 4 (2アクセス)	URI 7 (1アクセス)

【 図 5 】

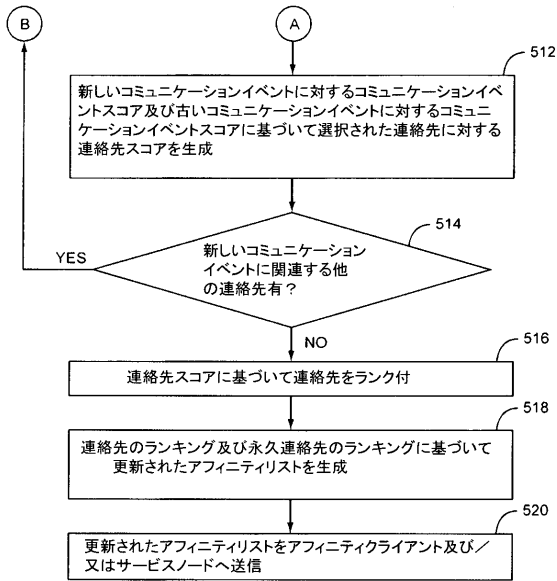


【 図 6 】





【 図 1 0 B 】



【 図 1 1 】

コミュニケーションイベントランキング	重み
OUTBOUND CALLS	100
VOICEMAIL RECEIVED	90
FREQUENT EMAIL FROM/TO	80
INBOUND CALLS	75
CONFERENCE CALL	70
SMS SENT	60
SMS RECEIVED	55
IM SENT	50
IM RECEIVED	45
EMAIL SENT	40
EMAIL RECEIVED, TO: LIST, ALONE	35
EMAIL RECEIVED, TO: LIST	30
EMAIL RECEIVED, CC:	10

【 図 1 2 】

経過時間のランキング	重み
< 2 HOURS	10
< 1 DAY	9
1-3 DAYS	8
3-5 DAYS	7
5-10 DAYS	4
10-30 DAYS	2
> 30 DAYS	0

【 図 1 4 】

	MARC JANSSEN
	AVAILABLE
OPEN PROFILE CALL... IM... EMAIL... BOOK MEETING...	

【 図 1 3 】

アフィニティリスト

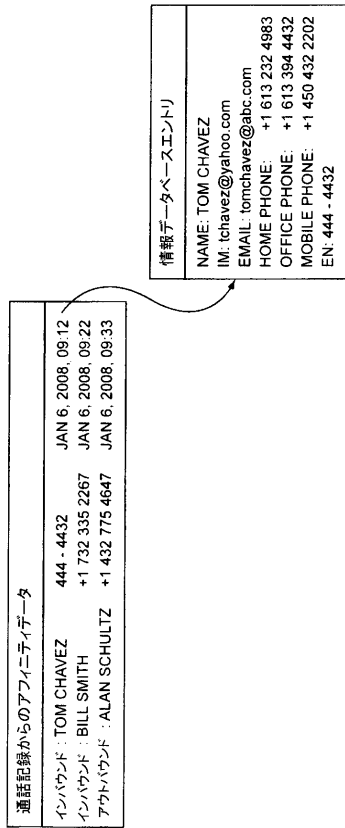
TOM CHAVEZ  
 BILL SMITH  
 ALAN SCHULTZ  
 ROB LAMONTAGE  
 LOUISE GOSSELIN  
 SAM ADAMS  
 ALEX SLY  
 MARC JANSSEN

【 図 1 5 】

アフィニティリスト

TOM CHAVEZ  
 BILL SMITH  
 ALAN SCHULTZ  
 ROB LAMONTAGE  
 MARC JANSSEN  
 LOUISE GOSSELIN  
 SAM ADAMS  
 ALEX SLY

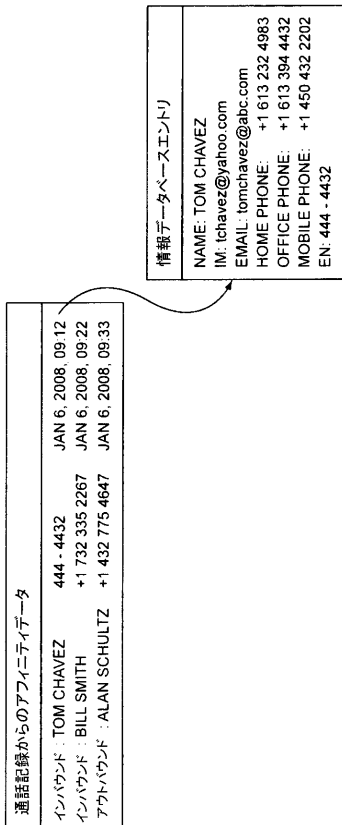
【 図 1 6 】



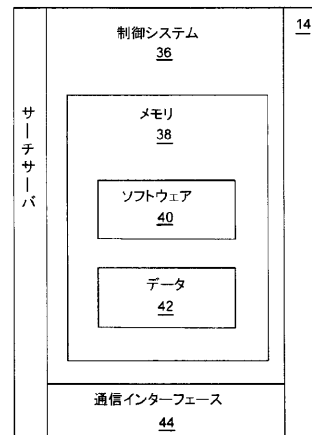
【 図 1 7 】

e-mailデータからのアフィニティデータ	
INBOX: FROM: tomchavez@abc.com [TO: , alone]	JAN 6, 2008, 08:21
INBOX: FROM: bsmith@yahoo.com [CC: ]	JAN 6, 2008, 09:22
OUTBOX: TO: aschultz@msn.com	JAN 6, 2008, 09:33

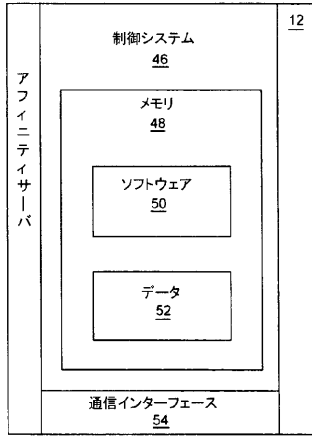
【 図 1 8 】



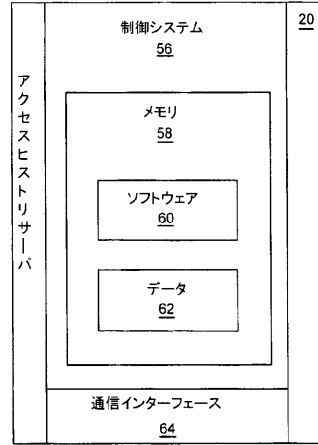
【 図 1 9 】



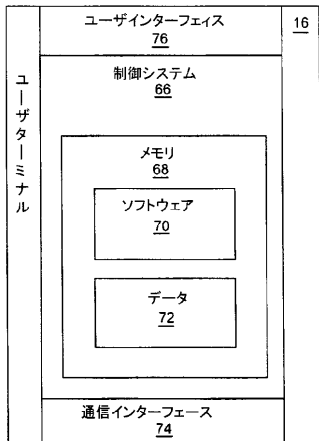
【図 20】



【図 21】



【図 22】



## 【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/IB2009/006793
<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b> IPC: <i>G06F 17/30</i> (2006.01) According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b> Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) IPC: H04L*, G06Q*, G06F* (2006.01)		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic database(s) consulted during the international search (name of database(s) and, where practicable, search terms used) Delphion, USPTO WEST, European patent database, Japanese patent database, Canadian patent database, IEEE, and Google Keywords: "content items", "search query", "affinity", "affinity list", "affinity criteria", "ranking", "user affinity", "member affinity", "group affinity", "search engine", "collaborat*", "query", "identifier", "contact", "relationship", "database", "filter", "social network".		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 7,152,061 B2 (CURTIS et al.) 19 December 2006 (19-12-2006)  (Abstract, column 1, line 45 to column 2, line 3; column 2, line 18 to column 3, line 5; column 4, lines 20 to 28 and 55 to 59; column 6, line 19 to column 7, line 4; and column 7, line 5 to column 9, line 32; column 15, line 39 to column 18, line 2)	1 - 26
X	US 2005/0171955 A1 (HULL et al.) 04 August 2005 (04-08-2005)  (section 0016)	1 - 26
X	US 7,135,967 B2 (CULPEPPER et al.) 14 November 2006 (14-11-2006)  (sections 0006 to 0014)	1 - 26
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C.		
<input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
*	Special categories of cited documents:	"T"
"A"	document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"B"	earlier application or patent but published on or after the international filing date	"X"
"L"	document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"O"	document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	"Y"
"P"	document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
		"&"
		document member of the same patent family
Date of the actual completion of the international search		Date of mailing of the international search report
20 January 2010 (20-01-2010)		27 January 2010 (27-01-2010)
Name and mailing address of the ISA/CA Canadian Intellectual Property Office Place du Portage I, C114 - 1st Floor, Box PCT 50 Victoria Street Gatineau, Quebec K1A 0C9 Facsimile No.: 001-819-953-2476		Authorized officer  Ali Mian (819) 934-7571

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.  
PCT/IB2009/006793

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
P	US 2008/0294626 A1 (MUKHERJEE) 27 November 2008 (27-11-2008) (Whole document)	1 - 26
A	US 7,043,698 B2 (NEWBOLD) 09 May 2006 (09-05-2006) (Whole document)	1 - 26

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.  
PCT/IB2009/006793

Patent Document Cited in Search Report	Publication Date	Patent Family Member(s)	Publication Date
US 7,152,061 B2	19-12-2006	CA 2,546,492 A1	23-06-2005
		CA 2,546,494 A1	23-06-2005
		CN 1,890,664 A	03-01-2007
		CN 1,898,638 A	17-01-2007
		CN 100511223 C	08-07-2009
		DE 04,813,564 T1	03-05-2007
		DE 04,813,565 T1	05-04-2007
		EP 1,697,865 A4	10-10-2007
		EP 1,706,816 A2	04-10-2006
		ES 2,288,454 T1	16-01-2008
		ES 2,288,455 T1	16-01-2008
		JP 2007/513439 T	24-05-2007
		US 7,181,447 B2	20-02-2007
		US 7,451,131 B2	11-11-2008
		US 2005/125376 A1	09-06-2005
		US 2005/125392 A1	09-06-2005
		US 2008/208825 A1	28-08-2008
WO 2005/057366 A2	23-06-2005		
WO 2005/057369 A3	01-06-2006		
US 2005/171955 A1	04-08-2005	US 7,269,590 B2	11-09-2007
		US 7,599,935 B2	06-10-2009
		US 2005/171799 A1	04-08-2005
		US 2005/171954 A1	04-08-2005
		US 2005/177385 A1	11-08-2005
		US 2006/184578 A1	17-08-2006
		US 2006/184997 A1	17-08-2006
		US 2006/230061 A1	12-10-2006
		WO 2005/074445 A3	08-12-2005
		WO 2005/076184 A1	18-08-2005
		US 7,135,967 B2	14-11-2006
EP 1,728,222 A1	06-12-2006		
EP 2,082,254 A2	29-07-2009		
EP 2,082,255 A2	29-07-2009		
US 7,138,914 B2	21-11-2006		
US 7,151,446 B2	19-12-2006		
US 7,283,047 B2	16-10-2007		
US 7,292,159 B2	06-11-2007		
US 7,375,654 B2	20-05-2008		
US 2007/075864 A1	05-04-2007		
US 2008/048856 A1	28-02-2008		
WO 2005/012936 A3	30-06-2005		
WO 2005/022476 A2	10-03-2005		
WO 2005/022476 A8	09-06-2005		
WO 2006/065238 A1	22-06-2006		
US 2008/294626 A1	27-11-2008	None	
US 7,043,698 B2	09-05-2006	US 7,000,194 B1	14-02-2006
		US 7,587,664 B2	08-09-2009
		US 2002/087600 A1	04-07-2002
		US 2005/192957 A1	01-09-2005

---

フロントページの続き

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