

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2011-40071

(P2011-40071A)

(43) 公開日 平成23年2月24日(2011.2.24)

(51) Int.Cl.
G06F 13/00 (2006.01)F I
G06F 13/00 560Aテーマコード (参考)
5B084

審査請求 未請求 請求項の数 15 O L 外国語出願 (全 24 頁)

(21) 出願番号 特願2010-182079 (P2010-182079)
 (22) 出願日 平成22年8月17日 (2010.8.17)
 (31) 優先権主張番号 12/542, 486
 (32) 優先日 平成21年8月17日 (2009.8.17)
 (33) 優先権主張国 米国 (US)

(71) 出願人 304026836
 アクセンチュア グローバル サービスイ
 ズ ゲーエムペーハー
 スイス国 シャハーゼン CH-8200
 ヘレナッカー 15
 (74) 代理人 100102406
 弁理士 黒田 健二
 (74) 代理人 100100240
 弁理士 松本 孝
 (72) 発明者 グエン, デヴィッド ティー
 アメリカ合衆国、カリフォルニア州 95
 112、サンノゼ、サウス 12番 スト
 リート 951、アパートメント 302
 号
 Fターム(参考) 5B084 AA01 AA17 AB02 AB11 BB01
 EA02 EA16 EA17 EA18 EA33

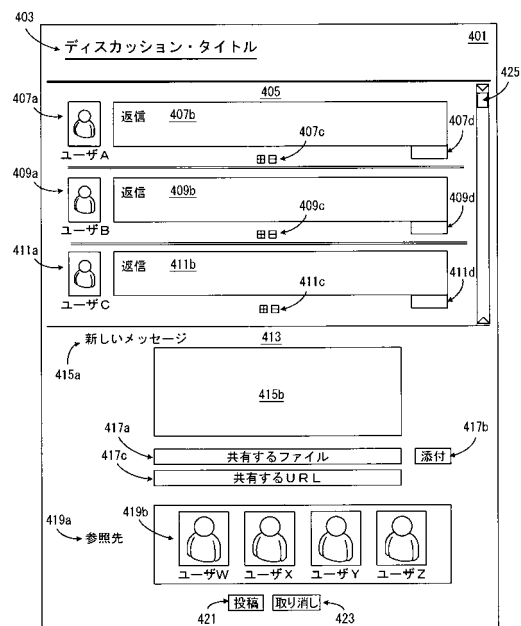
(54) 【発明の名称】 特定のユーザを対象としてディスカッション・スレッドに導くシステム

(57) 【要約】

【課題】本発明は、個人を対象とし、ディスカッション・フォーラム内のディスカッションへのリファレンスを提供するための方法およびシステムを提供することを対象とする。

【解決手段】本願明細書には、統合ディスカッション・フォーラム・インターフェースのユーザが、対象とされる1人以上の個人に対し、ディスカッション・フォーラム内のスレッドまたはメッセージに対する、直接的なナビゲート可能リファレンスの生成を開始できるようにする方法が記載される。スレッドまたはメッセージへの直接的なナビゲート可能リファレンスを生成することによって、システムは、対象とされる個人に向けられた勧誘を促進し、その一方で、従来のパブリック・フォーラムのアクセス性、再利用可能性、および利用可能な知識ベースを活用でき、有利である。

【選択図】図4



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

対象とする個人に、ソーシャル・ネットワーク・インターフェース内のディスカッション・フォーラムを参照させる電子システムであって、前記ソーシャル・ネットワーク・インターフェースは、

ソーシャル・ネットワークのメンバーに対応する複数のユーザ・アカウントと、

複数のトピックを表示するディスカッション・フォーラム・インターフェースを含むディスカッション・フォーラムと、

前記複数のトピックに対応する複数のディスカッション・スレッドであって、前記ディスカッション・フォーラム・インターフェースに結合された複数のディスカッション・スレッド・インターフェースを含む、前記複数のディスカッション・スレッドと、

を含み、前記複数のディスカッション・スレッド・インターフェースのうちのディスカッション・スレッド・インターフェースは、

前記ディスカッション・スレッドに対応する複数のフォーラム・メッセージを表示するスレッド表示であって、前記複数のフォーラム・メッセージは、ユーザによって作成されるコンテンツを含む、前記スレッド表示と、

フォーラム・メッセージを作成するためのユーザ入力を受け取る第 1 のグラフィカル・ユーザ・インターフェースであって、前記フォーラム・メッセージは、前記スレッド表示において前記複数のフォーラム・メッセージに追加される、前記第 1 のグラフィカル・ユーザ・インターフェースと、

前記ソーシャル・ネットワークの複数の特定されたメンバーを対象とするための第 2 のグラフィカル・ユーザ・インターフェースと、

を含み、前記ソーシャル・ネットワークの前記複数の特定されたメンバーに対応する前記複数のユーザ・アカウントに、通知が配信され、

さらに前記電子システムは、複数のコンピューティング・マシン上でホストされている、システム。

【請求項 2】

フォーラム・メッセージは、ウェブページへのハイパーリンクを含む、請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 3】

前記ディスカッション・フォーラム・インターフェースは、新たなディスカッション・トピックに対応するユーザ入力を受け取るよう構成された第 3 のグラフィカル・ユーザ・インターフェースをさらに含み、さらに、前記ディスカッション・フォーラムに含まれる前記複数のディスカッション・スレッドに、前記新たなディスカッション・トピックに対応するようディスカッション・スレッドが加えられる、請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 4】

前記ソーシャル・ネットワークのメンバーは、前記ソーシャル・ネットワーク内で、専門知識の領域に関連付けられる、請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 5】

第 1 の専門知識の領域に対応するディスカッション・スレッドが、前記ディスカッション・フォーラムに含まれる前記複数のディスカッション・スレッドに加えられると、前記第 1 の専門知識の領域に関連付けられているメンバーに通知が自動的に送られる、請求項 4 に記載のシステム。

【請求項 6】

第 1 の専門知識の領域に対応するフォーラム・メッセージがスレッドに加えられると、前記第 1 の専門知識の領域に関連付けられているメンバーに通知が自動的に送られる、請求項 4 に記載のシステム。

【請求項 7】

前記システムは、

前記複数のユーザ・アカウントに対応する複数のサブ・ネットワーク

10

20

30

40

50

をさらに含み、

サブ・ネットワークは、前記複数のユーザ・アカウントのうち特定のユーザ・アカウントに対応し、前記特定のユーザ・アカウントと、前記ソーシャル・ネットワーク内の他の複数ユーザ・アカウントの集合とを含む、請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 8】

前記複数のユーザ・アカウントのうち第 1 のユーザ・アカウントが、前記第 1 のユーザ・アカウントに対応する前記サブ・ネットワークに含まれる他のユーザ・アカウントの前記集合を定義することができる、請求項 7 に記載のシステム。

【請求項 9】

第 1 のサブ・ネットワーク内の指定された複数のユーザ・アカウントに通知が自動的に配信され、前記指定された複数のユーザ・アカウントは、専門知識の領域に関連付けられている、請求項 8 に記載のシステム。

【請求項 10】

特定のユーザにディスカッション・スレッドを参照させる方法であって、前記方法は、第 1 のグラフィカル・ユーザ・インターフェースに対してユーザによって生成される作動を検出するステップであって、前記第 1 のグラフィカル・ユーザ・インターフェースは、ディスカッション・フォーラムのディスカッション・スレッドを含む、前記ステップと、

前記ユーザによって生成される作動に応答して、eメール・インターフェースを生成するステップと、

前記 eメール・インターフェースにおいて、eメール・アドレスをユーザ入力として受け取るステップと、

前記第 1 のグラフィカル・ユーザ・インターフェースへのリファレンスを、前記 eメール・アドレスへ送るステップと、

を含み、前記検出するステップ、生成するステップ、受け取るステップ、および送るステップは、コンピューティング・デバイス上で実行される統合アプリケーションにおいて実行される、方法。

【請求項 11】

前記ディスカッション・フォーラムは、ウェブサイト上でホストされる、請求項 10 に記載の方法。

【請求項 12】

前記第 1 のグラフィカル・ユーザ・インターフェースは、前記ウェブサイトに含まれる第 1 のウェブページを含む、請求項 11 に記載の方法。

【請求項 13】

前記統合アプリケーションは、ソーシャル・ネットワーク・アプリケーションを含む、請求項 10 に記載の方法。

【請求項 14】

前記方法は、

前記ソーシャル・ネットワーク・アプリケーションの複数の所定ユーザへ、リファレンスを自動的に送るステップ

をさらに含む、請求項 13 に記載の方法。

【請求項 15】

前記所定ユーザは、前記ソーシャル・ネットワーク・アプリケーションのユーザであって、前記ディスカッション・スレッドに対応するタイトル内のキーワードと、前記ディスカッション・スレッドに対応するフォーラム・メッセージに含まれる複数のキーワードとのうちの少なくとも 1 つに関連付けられている、前記ユーザを含む、請求項 14 に記載の方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

10

20

30

40

50

【 0 0 0 1 】

本願は、全般的に、特定のユーザを対象としてディスカッション・スレッドに導くシステムに関する。

【 背景技術 】

【 0 0 0 2 】

情報ネットワークおよび技術の開発および急増は、個人間で行われる非同期情報通信の従来の方法に革命をもたらした。非同期通信は、2人以上の関係者間の、時間のずれのあるメッセージまたはデータの交換と説明される。典型的には、非同期通信は、2人以上の通信参加者間で、メッセージを含む何らかのまとまりを発行（例えば配信）し、それに続いて閲覧することによって実行される。

10

【 0 0 0 3 】

非同期通信は一般に、何らかの有形媒体上、またはオブジェクトを介して情報を交換することを含むことから、媒体またはオブジェクトは永続的な質を有し得る。したがって、こうしたオブジェクトは、保存または格納でき、非同期通信を構成するメッセージまたはデータは受信後、保持、アーカイブ、および1度以上のリファレンスが可能である。対照的に、従来の同期通信方法は、リアルタイムでの音声または情報のやりとり（例えば会話）を含み、従来型同期通信インターフェースの典型的な自己限定的設計制約が原因で、過去にさかのぼったリファレンスは、一般には不可能であり、かつ／または容易に利用できない。

【 0 0 0 4 】

20

今日でも使用されている非同期通信の従来の方法には、郵便配達（または「投函」）および掲示板が含まれる。掲示板は、1つ以上のメッセージが投稿および掲示されるとよい共用リソースである。典型的には、こうしたメッセージは、商品またはサービスの宣伝、および告知の提供に使用される。従来、掲示板は、メッセージの追加、除去および交換を容易にするようコルクなどの材料から作られることが多い。

【 発明の概要 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 5 】

電子メール（e（e l e c t r o n i c）メール）およびデジタル・メッセージ・ボード（「ディスカッション・フォーラム」としても周知である）などの人気のあるデジタル通信技術が、非同期通信をサポートするよう開発されたが、これは、その従来の物理的相当物と比較して、ほぼ瞬時の配信および世界的アクセス可能性など、多数の利点を提供する。どちらの形態のデジタル非同期通信技術も、距離のある遠隔通信、ならびに同一場所を共同使用する通信をサポートする能力を拡大するものである。残念なことに、この2つの主要な種類の非同期通信、すなわちeメールおよびディスカッション・フォーラムは、それぞれ違った利点を提供する一方で、同時に異なる重要な欠点を有する。

30

【 0 0 0 6 】

例えば、ディスカッション・フォーラムに関しては、個人が、（一般的に）対象の絞られていないメッセージをトピック別のディスカッション・フォーラムに公開または「投稿」して（例えば質問の投稿など）、フォーラムの他のユーザが質問を閲覧し有益な回答を投稿するのを待つことができる。あるいは、典型的なディスカッション・フォーラムは、ユーザが過去のフォーラム・エントリにおいて個人の質問に関係する関連キーワードまたは用語の検索を実行できるようにすることで、以前の質問および答えを再閲覧および再利用する能力も提供する。

40

【 0 0 0 7 】

理論上、パブリック・ディスカッション・フォーラムは、大規模のグローバル・ネットワークという基礎をなすモデルに基づいており、フォーラム・メッセージの閲覧者が十分いればその閲覧者の一部が回答を投稿するという原則を頼りにしている。残念ながら、このようにユーザによって作成されるコンテンツに依存することで、予測不可能な結果が生じる可能性がある。例えば、関連情報を得ることに関して、ディスカッション・フォーラ

50

ムの有効性はディスカッション・フォーラムごとに大きく異なり、一貫性がないことがある。回答の質および適時性は、フォーラムの人気およびデモグラフィック、ならびに特定の主題またはメッセージ・トピックにおける主要閲覧者の関心によって大幅に変動することもある。

【 0 0 0 8 】

さらに、典型的なパブリック・ディスカッション・フォーラムは、不適切な回答の管理およびフィルタリングが限られているか、または存在しない。結果として、不適任な、および/または悪意のある個人も回答を投稿することができ、これが、もとのメッセージの投稿者を、不要な嘲笑、困惑、および危険なアドバイスにさらすこともあり、その報いを受けることはほとんどまたはまったくない。多くの場合、ディスカッション・フォーラムのユーザは、ディスカッション・フォーラムを構成するものの大半に親しみがないか、または個人的に知識を有さず、結果として、かなりの量のリソースまたは労力を使って手助けをする気になれないこともある。

10

【 0 0 0 9 】

さらに、回答者の資格が分からない状況では、フォーラムの参加者は、受け取る情報の正確さを確信できないかもしれない。さらに、ディスカッション・フォーラムの、対象の絞られていない性質および匿名性は、閲覧している関係者によるディスカッションへの参加も、投稿するユーザの支援も、ほとんどまたはまったく促進しない。結果として、即時の注目を求める緊急メッセージへの対応が適時に行われないこともある。当然、こうした状況はすべて、単独であっても組み合わせさせてもユーザの体験に悪影響を与える可能性がある。

20

【 0 0 1 0 】

個人間のデジタル非同期通信に広く使用されている別の手段は、電子メールの使用であり、電子メールでは、何らかのインターフェースによって、質問またはメッセージが特定された個人または組織に配信されることが可能である。同じ個人または組織のメンバーが、互換性のあるインターフェースを使用してメッセージを閲覧し、それに回答することができる。メッセージの受信者が明確に対象とされるため、電子メール・システムの文脈の中では個人の識別が詳細に提供されなければならない。当然、特定の識別は通常、より高いレベルの親密さに相当し、したがって、匿名ユーザの、対象の絞られていないパブリック・ディスカッション・フォーラムにつきものの欠点はある程度まで軽減することができる。

30

【 0 0 1 1 】

eメールの利点は、明確に対象を絞ったメッセージによって、適時に回答が得られる可能性が高くなるということである。質問への答えに関しては、eメール・メッセージの受信者は、同じく答えることで応答してもよく、または答えを知っている他の誰かにメッセージを転送すること（またはリファレンスを提供すること）もできる。残念ながら、まさにこの、受信者を詳細に特定するというeメールの要件が、自然に閲覧者を限定する。結果として、利用可能な知識のプールは比例して非常に小さくなる。

【 0 0 1 2 】

さらに、eメールはもともと公にアクセス可能でなく、したがって再利用の能力を提供しない。その結果として、過去に他の人によって答えられた質問がリファレンスされない可能性があり、その能力の効率性が失われる。さらに、各個人または個人のリストがメッセージの発信者によって選択されなければならない。メッセージの発信者は、受信者（単数または複数）の資格を考慮し、受信者（単数または複数）の時間の空きおよび応答性を、概して個人を基準として推定しなければならない。さらに、この要素は、本質的に、専門知識の集約プールに事実上の上限も課し、このプールはメッセージの発信者が知っている個人のみに限られる。明らかに、専門知識のプールは、各メッセージ発信者それぞれによって大幅に異なり、したがって、リソースとしてのeメールの有効性はユーザ間で著しく上下し得る。さらに、受信者数の増加は、各受信者をアドレス指定して含めるために要する時間の増大と相関関係にあり、その結果プロセスの効率が下がる。

40

50

【課題を解決するための手段】**【0013】**

本発明の実施形態は、個人を対象とし、ディスカッション・フォーラム内のディスカッションへのリファレンスを提供するための方法および統合システムを提供することを対象とする。本願明細書では、単一の統合システム内で、ディスカッション・フォーラムのユーザが、1人以上の対象とされる個人に対し、ディスカッション・フォーラム内のスレッドまたはメッセージへの直接的なナビゲート可能リファレンスの生成を開始できるようにする方法が記載される。スレッドまたはメッセージへの直接的なナビゲート可能リファレンスを生成することによって、システムは、対象とされる個人に向けられた勧誘を促進し、その一方で、パブリック・フォーラムの従来の枠組みの中で動作することができ、有利である。

10

【0014】

新しいシステムの1つに、ユーザ入力を受け取り、対象サブ・インターフェースを生成することができるディスカッション・フォーラム・インターフェースがある。ユーザ供給データが対象サブ・インターフェースによって受け取られ、直接的リファレンスを含む通知が生成されて、特定された対象に電子的に配信される。もう1つの新しいシステムは、ソーシャル・ネットワーキング・アプリケーションの能力および柔軟性が比較的あるインフラストラクチャ内に、個人を対象とするディスカッション・フォーラムの機能性を提供する。このシステムは、個人のサブ・ネットワークの特定、ユーザの発言の動機付けとなるよう、他のユーザが見ることができる永続的なユーザ・アカウンティング、適任のリファレンスの特定、および自動通知の促進など、ソーシャル・ネットワーキング・アプリケーションの高度な機能を兼ね備える。

20

【発明の効果】**【0015】**

上記の新しいシステムおよび方法はそれぞれ、対象とされる個人に向けられた勧誘を提供する能力を特徴とし、その一方で、パブリック・フォーラムのアクセス可能性、再利用可能性、およびより広い知識ベースを保持する。要するに、ユーザの対話および疑問が、対象とされる親しい個人、ならびに助けになる公の発言者両方によって、より一貫して便利にアクセスおよび対処されることが可能である。

【図面の簡単な説明】

30

【0016】

【図1】本発明の実施形態による、ディスカッション・フォーラム内の例示的なディスカッション・スレッドの表現である。

【図2】本発明の実施形態による、ソーシャル・ネットワーキング・システムにおけるユーザ・プロフィールの例示的なグラフィカル・ユーザ・インターフェースである。

【図3】本発明の実施形態による、ソーシャル・ネットワーキング・システムの別のユーザによって閲覧されるユーザ・プロフィールの例示的なグラフィカル・ユーザ・インターフェースである。

【図4】本発明の実施形態による、ディスカッション・フォーラムの例示的なグラフィカル・ディスカッション・スレッド・インターフェースの表現である。

40

【図5】本発明の実施形態による、ディスカッション・フォーラムのディスカッション・スレッド内の例示的なグラフィカル返信ウィンドウの表現である。

【図6】本発明の実施形態による、例示的なスレッド作成インターフェースの表現である。

【発明を実施するための形態】**【0017】**

本明細書に包含されその一部を構成する添付の図面は、本発明の実施形態を示し、本記載とともに、本発明の原理を説明するのに役立つ。

【0018】

以下、いくつかの実施形態を詳しく参照する。代替可能な複数の実施形態と併せて主題

50

について記載するが、当然のことながら、それによって請求される主題を当該実施形態に限定することは目的としていない。反対に、請求される主題は、添付の特許請求の範囲によって定義される請求される主題の意図および範囲内に含まれると考えられる代替物、変更物、および等価物を対象とするものとする。

【0019】

さらに、以下の詳細な説明では、請求される主題の完全な理解を提供するために、多数の特定の詳細事項が記載される。しかし、当業者には当然のことながら、実施形態は、こうした特定の詳細事項なしで、またはその等価物を用いて実践されてもよい。他の場合には、主題の側面および特徴を不必要に曖昧にしないように、周知のプロセス、手順、コンポーネント、および回路については詳しく記載していない。

10

【0020】

詳細な説明のいくつかの部分は、手順、ステップ、論理ブロック、処理、およびそのほかコンピュータ・メモリ上で実行可能な、データ・ビットに対する演算の記号表現に関して示される。こうした記載および表現は、データ処理技術の当業者により、その作業の内容を他の当業者に最も効果的に伝えるために使用される手段である。ここで、および一般に、手順、コンピュータにより実行されるステップ、論理ブロック、プロセスなどは、所望の結果につながる首尾一貫したステップまたは命令のシーケンスであると考えられる。ステップは、物理量の物理的操作を要するものである。必ずではないが通常、この量は、コンピュータ・システムにおいて格納、転送、結合、比較、および他の形で操作可能な電気信号または磁気信号という形をとる。主に共通仕様の理由から、時々、こうした信号を、ビット、値、要素、シンボル、文字、項、数などと呼ぶことが便利であることが分かっている。

20

【0021】

なお、こうした用語および同様の用語はすべて、適切な物理量に関連し、こうした量に適用された便利なラベルにすぎないことに留意されたい。以下の説明から明らかなように、別途明記されていない限り、当然のことながら、全体にわたって、例えば「アクセスする」、「書き込む」、「含む」、「格納する」、「伝送する」、「移動する」、「関連付ける」、「特定する」などの用語を利用する説明は、コンピュータ・システムのレジスタおよびメモリ内の物理（電子）量として表現されたデータを、コンピュータ・システム・メモリまたはレジスタ、またはその他のそのような情報記憶、伝送もしくは表示デバイス内の同じく物理量として表現される他のデータへと操作および変換する、コンピュータ・システムまたは同様の電子コンピューティング・デバイスのアクションおよびプロセスを指す。

30

【0022】

照会の対象が絞られたディスカッション・フォーラム

請求される主題の実施形態によれば、1つ以上のインターフェースに表示される1つ以上のディスカッション・フォーラムを含むシステムが提供される。したがって、このシステムのユーザは、ディスカッション・フォーラムのうちの1つを、閲覧および/または発言するために選ぶとよい。典型的な実施形態では、ディスカッション・フォーラム・インターフェースは、1つ以上のディスカッション・トピックを示すとよい。さらなる実施形態では、各ディスカッション・トピックは、特定のディスカッション・トピックに関連しリンクおよび関係付けされた、ユーザによって作成されるメッセージの「スレッド」に配置されている。一部の実施形態では、個々のスレッドが、個別のディスカッション・フォーラム・インターフェースからアクセス可能なグラフィカル・ユーザ・インターフェース（例えばディスカッション・スレッド・インターフェース）内に示されるとよい。一実施形態では、ディスカッション・フォーラムは、ウェブサイトのポータル・ウェブページを含んでもよく、各スレッドは、ウェブサイトの個別のウェブページ上に示され、対応するハイパーテキスト・リンクを介してポータル・ウェブページからアクセス可能である。

40

【0023】

図1は、本発明の様々な実施形態による、例示的なディスカッション・スレッド100

50

のグラフィカル表現を表す。典型的な構成では、ディスカッション・スレッド 100 は、スレッドのトピック（典型的には、例えばタイトル・パネル 103 など、インターフェースのタイトルとして）と、ディスカッション・スレッドを構成するリンクおよび関係付けされた、ユーザによって作成されるメッセージの全部または一部（例えば最近の投稿パネル 105、107、109、111 および 113）と、スレッドに追加する新たなユーザ入力を受け取ることができるサブ・インターフェースまたは特定のユーザ入力端末（図示せず）とを表示するインターフェース 101 含むとよい。一部の実施形態では、スレッドに追加する新たなユーザ入力を受け取るサブ・インターフェースは、すぐに表示はされないが、ユーザ・インターフェース 100 の明確に特定された部分を作動させることによってシステムによって生成されるとよい（例えば「返信」ボタン 115）。

10

【0024】

さらなる実施形態において、スレッドを構成する、ユーザによって作成されるメッセージは、メッセージの関係を表すよう提示されるとよい。例えば、もとのメッセージ以外のメッセージに対する直接の回答であるメッセージは、もとのメッセージに応答するメッセージから明白に区別されるとよい。一実施形態では、メッセージは字下げを使用して明白に区別される（例えば、メッセージ 109 および 111 はメッセージ 107 への応答であり、メッセージ 113 はメッセージ 111 への応答である）。したがって、ディスカッション・スレッド・インターフェース 101 は、ユーザによって作成されるメッセージのカスケード配置（*cascaded arrangement*）を提示して、メッセージ間の関係を暗示してもよい。さらなる実施形態では、ユーザによって作成されるメッセージのスレッドにおける一覧は、メッセージの古い順の一覧を提示するよう表示において再配置され、メッセージが古い順に従って昇順（または変化するよう降順）で表示されてもよい。

20

【0025】

さらに別の実施形態では、ディスカッション・スレッド・インターフェース 101 は、単一ページ内の、形式を定めた閲覧用スペースより大きい情報を垂直にナビゲートするスクロール・バー 117 も含むとよい。さらに別の実施形態では、ディスカッション・スレッド 100 は、複数のウェブページにわたって分散するコンテンツを有してもよく、この複数のウェブページは、スレッド・インターフェース 100 で提供される手段によって集合的にナビゲートされるとよい。一部の実施形態では、手段は、例えば、インターフェース 100 上の矢印またはボタンを含むとよく、これは、ユーザが作動させると、矢印またはボタンの作動によってユーザがウェブページをナビゲートできるようにするとよい。

30

【0026】

一部の実施形態では、ディスカッション・スレッド・インターフェース 101 のユーザは、特定のスレッド内の特定コンテンツの検索、および / または特定のスレッド自体を求めディスカッション・フォーラム・インターフェースの検索を行ってもよい。特定のスレッド内の特定のコンテンツの検索は、指定の検索メカニズムによって実行されるとよい。提示されるように、指定の検索メカニズムは、グラフィカル検索入力フィールド 121 と、検索開始ボタン 123 とを含むとよい。ユーザは、所望のコンテンツに対応するキーワードをグラフィカル検索入力フィールド 121 に提出して検索開始ボタンを作動させることによって特定のコンテンツを検索することができる。一実施形態では、検索されたキーワードに対応するコンテンツがユーザに提示される。コンテンツは、例えば、キーワードが検出されたときにキーワードを視覚的に区別すること（例えば色付きの強調表示による）によって提示されるとよい。他の実施形態では、コンテンツは、何らかの順序（例えば古い順）で、検索されたキーワードを含むメッセージのリストとして提示されてもよい。メッセージのリストは、スレッド・インターフェース 101 自体の中に表示されても、または動的に生成されたウィンドウまたはインターフェース内に表示されてもよい。

40

【0027】

特定のキーワードによる特定スレッドまたはスレッドの検索は、類似した検索メカニズムによって実行され得る（例えば、同じくグラフィカル検索入力フィールド 121 および

50

検索開始ボタン１２３によって）。一部の実施形態では、スレッドを検索する検索メカニズムが、ディスカッション・フォーラム・インターフェース内に提示されるとよい。一実施形態では、複数スレッド中でのキーワードの検索は、話題のタイトルがキーワードに対応するスレッドのリストを返してもよい。さらなる実施形態では、スレッドのリストは、必ずしもタイトルが対応していなくても、コンテンツがキーワードに対応するスレッドも含むとよい。検索されたキーワードに一致するスレッドは、ナビゲート可能なスレッド・リンクのリストとして提示されるとよく、スレッド・リンクの作動によって、閲覧者は、特定のスレッドのスレッド・インターフェース１０１に移動させられる。さらに別の実施形態では、検索されたキーワードに対応するスレッドは、例えば、スレッドのリスト内の各スレッドに関して、発言している専門家、投稿されたリンク、および提出されたファイルのリストも含むとよい（以下にさらに詳しく記載する）。一部の実施形態では、スレッド（およびその構成情報）はアーカイブとして保存されるとよく、その結果、関係する後からの疑問に対し、過去にさかのぼったリファレンスを可能にする。

10

20

30

40

50

【００２８】

しかし、従来型のディスカッション・スレッドでは、特定の閲覧者または発言者を直接対象として回答をリクエストすることは、目的とする閲覧者および／または発言者の識別をスレッドのタイトルに含めること、あるいは対象の個人の識別を含むメッセージをスレッド内に書くこと以外に可能ではない。残念ながら、対象の個人が積極的にスレッド・インターフェースをモニタしていない限り、その個人は、明確に向けられた会話に気付かないと考えられる。あるいは、ユーザは、専用ｅメール・アプリケーションを使用して、スレッドのウェブページを直接参照するウェブ・アドレスおよび／またはハイパーリンクを対象とされる個人に送ることもある。しかし、これには、関係のないアプリケーションを加えることが必要であり、対象のユーザに、特定のメッセージではなくウェブページのみを参照させることもある。単一のウェブページが大量のメッセージを含むことができる実装では、各メッセージを通読して問題になっている特定メッセージを確定することは、時間がかかり非効率的なプロセスとなり得る。

【００２９】

したがって、請求される主題は、対象とされる個人にディスカッション・フォーラムを参照させる方法およびシステムを対象としている。一実施形態では、ディスカッション・フォーラムに対する１人以上の対象の個人を詳細に特定するユーザ入力を受け取ることができる固有のサブ・インターフェースを生成する能力が、ディスカッション・スレッド・インターフェース１００に提供される。一実施形態では、サブ・インターフェースを生成する能力は、スレッド・インターフェース１００上のボタン（例えばボタン１１９）を含み、これは、作動させると、システムにおける個々のアドレスとして明確に形式を定めたユーザ入力を受け取るユーザ入力端末を作成する。一部の実施形態では、個々のアドレスはｅメール・アドレスを含むとよい。他の実施形態では、個々のアドレスは、企業システム内の特定されているユーザ・アカウントを含むとよい。

【００３０】

一実施形態では、ディスカッション・スレッド・インターフェース１００のウェブサイトへのハイパーリンクが、個々のアドレスに提供される。さらなる実施形態では、リンクは、受取人をスレッド内の特定のメッセージへ移動させる。したがって、特定の個人を対象としてディスカッション・フォーラムに導く能力を単一の統合アプリケーションにおいて提供することによって、システムのユーザは、特定の個人からの発言をリクエストする一方で、同時に、発言者候補のより大きなネットワークによって潜在的に無限の知識ベースから恩恵を受けることができ、有利である。

【００３１】

ソーシャル・ネットワーク・アプリケーション

オンライン・アプリケーションとして実装される典型的なソーシャル・ネットワーク・アプリケーションでは、ソーシャル・ネットワークのメンバーは、ユーザ・アカウントを作成でき、ユーザ・アカウントは、ソーシャル・ネットワーク内の他のユーザとの対話に

において、そのユーザを表す。従来型のソーシャル・ネットワーク・アプリケーションでは、各ユーザ・アカウントが、ソーシャル・ネットワーク内の他のユーザの一部または全部によってソーシャル・ネットワーク・アプリケーションを介して閲覧され得る、個別の表示を有する。一部の実施形態では、ユーザ・アカウントに対応する表示は、1つ以上のリンクされたウェブページを含む。さらなる実施形態では、ユーザ・アカウントに対応するウェブページは、例えば関心、連絡先情報、経歴など、メンバーについての情報を閲覧者に提示するユーザ供給コンテンツおよび/またはユーザ設定可能コンテンツを含むとよい。

【0032】

典型的なソーシャル・ネットワーク・アプリケーションでは、各ユーザは、ユーザのプライベート・ネットワークを構成する、明確に特定された他のユーザらの1つ以上のサブ・ネットワークを定義することができる。さらなる実装では、ユーザのプライベート・ネットワークにおける融合は、他のユーザが認めること必要とする。一部の実施形態によれば、対象とされる個人にディスカッション・スレッド内の特定の情報を参照させることができるディスカッション・フォーラムの機能性が、ソーシャル・ネットワーキング・アプリケーションに統合される。以下、図2を参照する。本発明の実施形態による、ソーシャル・ネットワーキング・システムにおけるユーザ・プロフィール200の例示的なグラフィカル・ユーザ・インターフェースが表されている。

【0033】

典型的な構成では、ユーザ・プロフィール200は、ソーシャル・ネットワーク・アプリケーションにおけるユーザ・アカウントに対応するプロフィール・パネル201を含むインターフェースとして実装されるとよい。一実施形態では、ユーザ・アカウントは、ソーシャル・ネットワークの特定のメンバーに関連付けられている。一部の実施形態では、アカウントは、ソーシャル・ネットワークの前記メンバーのみによって作成および/または管理されるとよい。他の実施形態では、アカウントは、管理者によって作成および管理されてもよい。一実施形態では、ユーザ・プロフィール200は、ユーザ・アカウントを表すようシステムによって生成される表示である。プロフィール・パネル201内に提示される典型的な特徴には、例えば、アカウントに対応するメンバーの写真207（一部の実施形態ではユーザによって設定可能）、例えばステータス・パネル205など同じくメンバーからの入力を介して設定可能な挨拶またはステータス・メッセージが含まれ得る。

【0034】

さらなる実施形態では、ユーザ・プロフィール200は、ソーシャル・ネットワークの他のメンバーからの、そのメンバーのリクエストを表示するパネルを含むとよい。パネルは、タイトル（例えばリクエスト・パネル・ヘッダ203a）および表示領域（例えばリクエスト表示領域203b）とともに表示されるとよい。一実施形態では、特定のリクエストが、ユーザに対してリクエストが行われた順に表示されるとよい（例えば古い順）。あるいは、リクエストは、リクエストのタイプに応じて何らかの所定の配置によって表示されてもよい。一実施形態では、ユーザ・プロフィール200は主表示パネル209も含む。

【0035】

したがって、主表示パネル209は、ユーザ・アカウントに関連する情報を含み表示するとよく、ナビゲート可能な1つ以上のタブ（例えばタブ209a、209b、209c、209d）に分散しているとよい。例えば、他のユーザ・アカウントからのイントラネットワーク通信に対応する情報、ユーザの表示される個人情報、ユーザの、特定されている他のユーザのサブ・ネットワーク、およびユーザの写真がそれぞれ別々に示され、主表示パネル209に選択的に表示されるとよい。特定されているボタン（例えばナビゲート可能なタブ209a、209b、209cおよび209d）をユーザが作動させると、ユーザが所望の情報を移動して閲覧できるとよい。

【0036】

提示されているように、タブ209aは、ユーザによってユーザ・アカウントを介して

10

20

30

40

50

および／またはソーシャル・ネットワーク内の他のユーザ・アカウントとの対話を介して実行されるネットワーク間通信（例えば非プライベート・メッセージ）、公表、およびその他同様のアクティビティに対応する。一実施形態では、こうしたアクティビティが通知として表示される（例えば通知 1 2 1 1 a、通知 2 2 1 1 b、通知 3 2 1 1 c、および通知 4 2 1 1 d）。一実施形態では、通知は、古い順の逆で提示されるとよい（例えば、最近の通知が最初に表示され、順に次に新しい各通知が、その次に表示される）。

【0037】

さらなる実施形態では、主表示パネル 2 0 9 内に表示されるコンテンツがパネル 2 0 9 の境界を超える場合に、スクロール・バー 2 1 3 が主表示パネル 2 0 9 内に表示される情報をナビゲートするために提供される。示されているように、スクロール・バー 2 1 3 は、コンテンツのソースを含む情報を、表示されるコンテンツ部分を変更することによって垂直にナビゲートするよう設定された、垂直スクロール・バーとして実装されるとよい。代替の実施形態では、スクロール・バー 2 1 3 は、情報を水平軸に沿ってナビゲートするよう構成された水平スクロール・バーとして実装されてもよい。さらに別の実施形態では、垂直スクロール・バーおよび水平スクロール・バーの両方が提供されるとよい。

10

【0038】

以下、図 3 を参照する。本発明の実施形態による、ソーシャル・ネットワーキング・システムにおいて他のユーザにより閲覧されるユーザ・プロフィール 3 0 0 の例示的なグラフィカル・ユーザ・インターフェースが示されている。典型的な構成では、ユーザ・プロフィール 3 0 0 は、ソーシャル・ネットワーク・アプリケーションにおけるユーザ・アカウントに対応するユーザ・プロフィールを含むグラフィカル・インターフェースとして実装されるとよい。一実施形態では、ユーザ・アカウントは、ソーシャル・ネットワークの特定のメンバーに関連し、ユーザ・プロフィールは、他のユーザに対して表示されるユーザの表現である。示されているように、ユーザ・プロフィール 3 0 0 は、ユーザ紹介部分（例えば紹介パネル 3 0 1 a）およびユーザ・コンテンツ部分（例えばコンテンツ・パネル 3 0 1 b）を含む。

20

【0039】

紹介パネル 3 0 1 a に提示される典型的な特徴は、例えば、アカウントの名前またはタイトルの名称（例えばアカウント・バナー 3 0 3）、ユーザの視覚表現（例えばアイコン 3 0 5）、およびユーザによって作成されるコンテンツを挨拶またはステータスとして表示するパネル（例えば挨拶パネル 3 0 7）を含み得る。一実施形態では、ユーザの視覚表現は、ユーザによって与えられたイメージ・ファイルを含む。他の実施形態では、視覚表現は、システムによって提供されユーザによって選択される（前もってまたは動的に）、アイコンの所定バンクからのアイコンとしてもよい。一部の実施形態によれば、挨拶パネル 3 0 7 は、ユーザ・プロフィール 3 0 0 を閲覧しているときに他のユーザ・アカウントが見ることができる、ユーザからの短いメッセージを表示するとよい。

30

【0040】

一部の実施形態によれば、ユーザ・プロフィール 3 0 0 は、例えばコンテンツ・パネル 3 0 1 b などのユーザ・コンテンツ部分も含む。典型的な構成では、コンテンツ・パネル 3 0 1 b は、ユーザ・プロフィール 3 0 0 によって表されるソーシャル・ネットワーク・メンバーに関する追加情報を提示するようユーザ設定されるとよい。コンテンツ・パネル 3 0 1 b は、例えば、ユーザの最近のアクティビティのスナップショット、またはメンバーの経歴に関する情報（例えば、個人的、職業上、学業、または連絡先の情報）および／または関心も含むとよい。示されているように、コンテンツ・パネル 3 0 1 b は、ユーザ・アクティビティ・パネル 3 1 3 およびユーザ情報パネル（例えばパネル 3 0 9 b および 3 1 1 b）を含む。

40

【0041】

一実施形態では、ユーザ・アクティビティ・パネル 3 1 3 は、ユーザ・アカウントに対して、それを介して、またはそれによって実行された最近のアクティビティを列挙する表示を提示する。例えば、典型的なソーシャル・ネットワーキング・アプリケーションは、

50

ユーザ・アカウント間で交換されるプライベート向けではない対話（例えばメッセージ）の通信も促進するとよい。一実施形態では、ソーシャル・ネットワーク・アプリケーションにおけるユーザ・アカウントと、他のユーザとのこうした対話は、ユーザ・アクティビティ・パネル 313 内に表示されるとよい。さらなる実施形態では、対話は新しい順に提示されるとよい。さらに別の実施形態では、投稿された告知および通知など、ソーシャル・ネットワークにおけるユーザにより実行される他のアクティビティが、ユーザ・アクティビティ・パネル 313 内に表示されるとよい。

【0042】

示されているように、コンテンツ・パネル 301b はさらに、ユーザ情報パネル 309b および 311b を含む。一実施形態では、ユーザ情報パネル 309b、311b は、連絡先情報、職業上の情報などの情報を表示するようユーザ設定されるとよい。ユーザ情報パネル 309b、311b はさらに、ユーザの関心、使用統計、および/または所属を表示するよう設定されてもよい。一実施形態では、1つ以上の統合ディスカッション・フォーラムを備えるソーシャル・ネットワーキング・アプリケーションは、ディスカッション・スレッドの話題およびコンテンツを、モニタ、追跡および/または分類するとよい。したがって、ディスカッション・トピックが、主題に従って分類され、1つ以上の所定分野に関連付けられるとよい。

【0043】

こうした分野は、例えば、学問分野、研究領域、またはそのほか様々なレベルの具体性の、関心のあるトピックから成るとよい。さらなる実施形態では、ディスカッション・スレッド内の個々のメッセージが、スレッドのトピックと同じ分野に自動的に分類されるとよい。一部の実施形態では、メッセージおよび/またはスレッドの分類は、内部で実行されてシステム内に格納されるとよい。

【0044】

さらに別の実施形態では、ユーザ・アカウントは、システムにおいてこうした分野の1つ以上に所属するとよい。この所属は、例えば、ユーザのプロフィール（例えばユーザ・プロフィール 300）において他のユーザに表示されるとよい。所属は、その分野におけるユーザの関心、能力および/または専門知識を示すとよい。一実施形態では、所属はユーザ選挙によって得られるとよい。さらなる実施形態では、所属は仲間による指名および/または承認によって成立してもよく、またはソーシャル・ネットワーク・コミュニティ内でのユーザの発言に基づいてもよい。例えば、一部の実施形態によれば、ディスカッション・スレッドの閲覧者は、スレッドの主観的な質についてフィードバックを提供すること（例えばインターフェースを介して直接）を認められていてもよい。さらなる実施形態では、閲覧者は、個々のメッセージの質についてフィードバックを提供することを認められていてもよい。

【0045】

したがって、ディスカッション・フォーラムに対するユーザの発言（例えば投稿されたメッセージ）が、他のコミュニティ・メンバーからユーザの発言について受け取られるフィードバックを蓄積することによって追跡およびモニタされるとよい。学問分野、研究領域、および/または関心のあるトピックに従ってディスカッション・スレッドおよび/または投稿されたメッセージを分類する実施形態では、ユーザの発言が、同じくタグ付けされて分類されるとよい。この情報が、その後、ユーザの対応する所属の表示とともに表示されるとよい。

【0046】

図3のユーザ情報パネル 309b および 311b は、そのような例を示す。典型的な構成では、ユーザ情報パネル 309b および 311b は、対応するタイトル・パネル（例えばバナー 309a および 311a）を含む。タイトル・パネル（例えばバナー 309a）は、対応するユーザ情報パネル（例えばユーザ情報パネル 309b）内に表されるデータのタイトルまたは題を示すとよい。示されているように、ユーザの認められている、さらに/または成立している所属が、「専門知識」という題の情報パネル 309b に表示され

10

20

30

40

50

るとよく、他のコミュニティ・メンバーからのフィードバックに従って、コミュニティ内でのユーザの発言が、「専門知識統計」という題の情報パネル 3 1 1 b に表されるとよい。

【0047】

ユーザの発言は、様々なメトリクスに従い表されるとよく、さらに／または特定の分野または所属によりさらに詳しく説明されてもよい。実例のメトリクスは、限定はされないが、ユーザの、否定的に受け取られた発言と肯定的に受け取られた発言との比率、ユーザの、発言全体に対する肯定的および／または否定的に受け取られた発言の比率、ユーザの記録にあるユーザによって行われたコミュニティへの発言の総数、各専門知識の領域別のユーザ発言の総数などを含み得る。他の実施形態によれば、ユーザ情報パネル 3 0 9 b、3 1 1 b は、さらに、追加情報を表示するよう構成されているとよい。

10

【0048】

ユーザの発言統計を表示することによって、1つ以上の分野に所属するものとして特定されているユーザに、より頻繁に発言する動機が与えられるとよい。ユーザの発言が同分野の専門家による評価を受けられる手段をさらに提供することによって、軽率な、および／または悪意のある回答が防止または軽減されることが考えられる。しがたって、こうした効果が組み合わさって、ディスカッション・フォーラムに改善されたユーザ体験が提供され、有利である。

【0049】

ディスカッション・スレッド・インターフェース

20

請求される主題の実施形態によれば、分散型のグラフィカル・ソーシャル・ネットワーク・アプリケーションが、複数のディスカッション・スレッドを含む1つ以上のディスカッション・フォーラムを、1つ以上のインターフェースに組み込むとよい。したがって、システムのユーザは、閲覧および／または発言するディスカッション・フォーラムのスレッドを選ぶとよい。図4は、本発明の実施形態による、ソーシャル・ネットワークにおけるディスカッション・フォーラムの例示的なディスカッション・スレッド・インターフェース400のグラフィカル表現である。ディスカッション・スレッド・インターフェース400は、例えば、図1を参照して上述したディスカッション・スレッド100がユーザに表示されるグラフィカル・ユーザ・インターフェースを含むとよい。

【0050】

30

典型的な構成では、ディスカッション・スレッド・インターフェース400は、例えば紹介パネル（例えば紹介401）、メッセージ表示（例えばメッセージ表示サブ・インターフェース405）、および入力端末（例えばメッセージ入力サブ・インターフェース413）を含め、複数の部分を含むとよい。一実施形態では、紹介401は、スレッドのタイトルまたは主題を表示するタイトル・バナー（例えばバナー403）を含むとよい。さらなる実施形態によれば、発信するユーザが、作成プロセス中にスレッドにタイトルを提出することもあり得る。こうした実施形態および類似の実施形態では、スレッドのタイトルがバナー403に表示されるとよい。紹介401に表示される他のコンテンツは、例えば、ステータス表示（例えば、スレッドがアクティブであるか、非アクティブであるか、またはロックされているか）、スレッドの管理人のリスト、スレッドに関連する特定された話題または分野のリストなどを含むとよい。

40

【0051】

メッセージ表示サブ・インターフェース405は、スレッドを構成するメッセージの集合（例えばメッセージ407b、409b、および411b）を表示する。メッセージは、古い順に表示されてもよく、あるいは新しい順に表示されてもよい。他の実施形態では、メッセージは、メッセージ間の関係が区別して表示されるよう、カスケード配置で表示されてもよい（図1に関する上記事項を参照のこと）。典型的な構成では、ユーザは、インターフェース上のボタンなどの表示設定メカニズムを介して、こうした配置に従って表示を変化させるよう選ぶとよい。

【0052】

50

人気のあるスレッドの場合、単一の表示では、各メッセージを独立して明瞭に表示するには不十分であることもある。したがって、表示におけるスレッドのメッセージの表示を促進するメカニズムが提供されるとよい。図のように、メッセージ表示サブ・インターフェース 405 は、スクロール・バー 425 を含む。一実施形態では、図 2 のスクロール・バー 213 を参照して上述したように、スクロール・バー 425 は、ユーザが、単一の連続的なコンテンツ 1 つのうち、現在閲覧中の部分を変化させることができるようにする。さらなる実施形態では、表示内のスレッドのメッセージの表示を促進するメカニズムが、1 つ以上のスレッド・ナビゲーション・ボタンとして実装されるとよい。この実装によれば、スレッド・ナビゲーション・ボタンは、複数表示の集合として、スレッドのメッセージを移動させる作動と一致するユーザ入力を受け取るよう構成されているとよく、各表示は 1 つ以上のメッセージを含む。

10

【0053】

一実施形態では、メッセージはさらに、メッセージの執筆者の視覚表現（例えばアイコン 407 a、409 a および 411 a）とともに提示されてもよい（例えば、407 b、409 b および 411 b は、対応する視覚表現 407 a、409 a および 411 a とともに提示される）。一実施形態では、視覚表現はユーザの写真を含む。視覚表現は、例えば、ユーザのプロフィール上に表示される視覚表現の縮小版を提示してもよい。他の実施形態では、視覚表示は、アイコンの規定のベースからユーザによって事前に選択されたイメージまたはアイコンを含むとよい。

20

【0054】

一部の実施形態によれば、スレッド・インターフェース 401 のユーザは、スレッド内のメッセージに個別に回答することができるとよい。さらなる実施形態では、スレッド・インターフェース 400 内のメッセージの各表示は、返信メカニズム（例えば返信メカニズム 407 d、409 d および 411 d）とともに提示される。示されているように、返信メカニズムは、ユーザ作動を検出するよう構成されたボタンとして実装されるとよい。ユーザ作動が検出されると、ユーザの返信を受け取り提出するためのウィンドウまたはサブ・インターフェースが生成されるとよい。一部の実施形態では、各メッセージは個別に返信されるとよい。返信メッセージは、その後、ユーザの指定に従って配置され、メッセージ表示サブ・インターフェース 405 内に表示されるとよい。例えば、ユーザは、関連性を表示するようメッセージを表示することを選んでよく、関係しているメッセージ（例えばソース・メッセージおよび対応する返信メッセージ）がグループ化されるとよい。あるいは、メッセージは入力順に表示されてもよく、返信メッセージが、ソース・メッセージに対し他の何らかの視覚的リファレンスを有するとよい（例えば、引用またはソース・メッセージへのリンク）。

30

【0055】

示されているように、メッセージ表示サブ・インターフェース 405 は、ユーザが個々のメッセージについてフィードバックを提出する手段を含む（例えば、ボタン 407 c、409 c および 411 c）。一実施形態では、この手段は、ユーザのフィードバックを表すユーザ作動を受け取るよう構成された、インターフェース上のボタンとして実装される。一部の実施形態では、提出されるユーザ・フィードバックは、主として、インターフェースのどの部分（例えばどのボタン）がユーザによって作動させられるかに依存するとよい。提示されているように、ボタンの各ペア 407 c、409 c および 411 c は、肯定「+」および否定「-」ボタンを含む。したがって、メッセージのコンテンツを受け取る（例えば閲覧する）閲覧者は、特定のメッセージの主観的な質を、ボタンのペアのどちらかを選択すること（例えば作動させること）によって示すとよい。一部の実施形態では、フィードバックは、コミュニティの登録メンバーに限定されるとよい（例えばソーシャル・ネットワーク・アプリケーションのユーザ）。さらに別の実施形態では、フィードバックは、スレッドのもとの作成者に限定されるとよい。

40

【0056】

メッセージ入力サブ・インターフェース 413 は、スレッドに加える新たなメッセージ

50

をユーザが書けるようにする。示されているように、メッセージ入力サブ・インターフェース 4 1 3 は、タイトル 4 1 5 a、コンテンツ・パネル 4 1 5 b、添付メカニズム 4 1 7 a、4 1 7 b、4 1 7 c、リファレンス・パネル 4 1 9 a、4 1 9 b、メッセージ提出メカニズム 4 2 1、および未提出メッセージ取り消しメカニズム 4 2 3 を含む。一実施形態では、タイトル 4 1 5 a は、サブ・インターフェース 4 1 3 の目的を記述および / または特定するとよい。コンテンツ・パネル 4 1 5 b は、メッセージのテキストを含むテキストとしてユーザ入力（例えばキーボードまたはその他の入力デバイスを介する）を受け取るよう構成された入力端末であればよい。

【0057】

さらなる実施形態では、ユーザは、電子ファイルの添付および / またはウェブページへのリンクの投稿を、1 つ以上の添付メカニズムを介して行うことができるとよい。示されているように、添付メカニズムは、ファイル対象フィールド 4 1 7 a、リンク対象フィールド 4 1 7 c、および添付メカニズム 4 1 7 b から成るとよい。ファイル対象フィールド 4 1 7 a は、ユーザが、メッセージに添付する対象ファイルを特定できるようにする。同じく、リンク対象フィールド 4 1 7 c は、例えばローカル・イントラネット上、またはインターネットで利用可能なウェブページの `url` (Uniform Resource Locator)、すなわち「ウェブ・アドレス」として、直接のリンクをユーザが提供できるようにする。リンクが提供されると、投稿されたメッセージとともに、目立つようにリンクが表示されるとよい。他の実施形態では、リンクにはメッセージ・テキストが追加されていてもよいが、明瞭に表現される（例えば下線が引かれる）。示されているように、添付メカニズム 4 1 7 b は、サブ・インターフェース 4 1 3 上のボタンとして実装されるとよい。対象フィールド 4 1 7 a においてファイルを特定した後および / または `url` リンクをユーザが提供した後、ユーザは、添付メカニズム 4 1 7 b の作動によって添付プロセス（例えばアップロード）を開始するとよい。

【0058】

メッセージを書き終わると、ユーザは、メッセージ提出用のメカニズムを介してシステムにメッセージを提出するとよい。図 4 に示されているように、インターフェース 4 0 0 は、ユーザがフィールド 4 1 7 a および 4 1 7 c でそれぞれ指定していることもある任意の添付ファイルおよび / または `url` リンクを含むメッセージをユーザが提出できるようにする、ボタン 4 2 1 を含む。あるいは、現在の状態でユーザがメッセージを破棄することを選ぶ場合、ユーザはメカニズム（例えばボタン 4 2 3）を利用して、まだ提出していないメッセージを取り消すことができる。示されているように、ボタン 4 2 3 は、ユーザ入力として作動を受け取るよう構成されている。作動が検出されると、メッセージは破棄されるとよい。さらなる実施形態では、ボタン 4 2 3 の作動は、追加の確認ウィンドウ（図示せず）をもたらし、誤ってメッセージが破棄されることを防止するとよい。

【0059】

さらに別の実施形態では、スレッド・インターフェース 4 0 0 は、特定されたリファレンスのリストを提供するリファレンス・パネルを含むとよい。リファレンスは、例えば、スレッド・インターフェース 4 0 0 に表示されているスレッドの話題および / またはコンテンツに対応する学問分野のうちの 1 つ以上に所属が成立しているソーシャル・ネットワーク・コミュニティの他のメンバーのリストを含むとよい。リファレンス・パネルは、パネルを特定するタイトル 4 1 9 a、ならびに特定されたリファレンスのリストを表示するリファレンス表示 4 1 9 b を含むとよい。一実施形態では、リファレンス表示 4 1 9 b は、特定されたリファレンスの名前またはユーザ・アカウント名を含むとよい。

【0060】

さらなる実施形態では、リファレンス表示 4 1 9 b は、ユーザの写真など、特定されたリファレンスのうちの 1 人以上のグラフィカル表現を含むとよい。グラフィカル表現はさらに、例えば、リファレンス・ユーザのプロフィール上に表示される視覚表現の縮小版を提示してもよい。他の実施形態では、視覚表示は、アイコンの規定のベースからリファレンス・ユーザによって事前に選択されたイメージまたはアイコンを含むとよい。さらに別

10

20

30

40

50

の実施形態では、グラフィカル表現はさらに、ハイパーリンクを含むとよく、ハイパーリンクは、ユーザによって作動させられると、リファレンスのユーザ・アカウントと対話するため、および/または連絡をとるための、別個のインターフェース（例えば新たなウィンドウ内）を生成するか、またはインターフェースを別個のインターフェースへ移動させる。

【0061】

さらに別の実施形態では、リファレンスは、所定の順序で表示されるとよい。例えば、表示は、特定の領域または学問分野でのリファレンスによる発言についての統計上の功績によってメンバーに優先順位をつけてもよい。あるいは、表示は、閲覧しているユーザのプライベート・サブネットワークにリファレンスを制限および/または優先してもよい。一部の実施形態では、リファレンスの表示は、メッセージ入力サブ・インターフェース413内のメッセージのコンテンツ次第で、あるいは、メッセージ表示サブ・インターフェース405に表示されるメッセージとともに、動的に変更されてもよい。したがって、ユーザは、メッセージの下書きまたは見直しをする間に、提案されている専門家を閲覧することができ、その結果、ユーザは1人以上の提案されている専門家を明確に対象として発言（例えば回答）を求めることができる。

【0062】

一部の実施形態によれば、システムのユーザは、ディスカッション・フォーラム内に追加のスレッドを作成することもできるとよい。ユーザは、追加のスレッドを、例えば、別のスレッド作成インターフェース（例えば、以下に記載されているスレッド作成インターフェース600）を介して作成してもよい。こうした実施形態によれば、スレッド作成インターフェースは、スレッド作成のための対応するメカニズム（図示せず）に対するユーザ作動によって生成されるとよい。このメカニズムは、一部の実施形態ではインターフェース400上のボタンを含むとよい。他の実施形態では、このメカニズムは、図1を参照して上述したディスカッション・フォーラム・インターフェース上のボタンを含むとよい。

【0063】

返信ウィンドウ

以下、図5を参照する。本発明の実施形態による、ディスカッション・スレッドにおける例示的な返信インターフェース500のグラフィカル表現が示されている。一実施形態によれば、返信インターフェース500は、返信ボタン407d、409dおよび411dなどの返信ボタンに対するユーザ作動によって生成されるウィンドウなどの、返信ウィンドウ501として実装されるとよい。一部の実施形態では、インターフェース500は、スレッド・インターフェース401と同じインターフェース上に提供されるとよく、返信インターフェース501において提供される機能性および特徴がスレッド・インターフェース401に含まれるようにするとよい。別の実施形態では、インターフェース500は別個のインターフェース内に提示される。典型的な構成では、インターフェース500は、メッセージ・リファレンス503、コンテンツ部分509および発言者リスト（例えば参加者リスト527）を含む。

【0064】

一実施形態では、メッセージ・リファレンス503は、返信されるスレッド内のメッセージのリファレンスを表示する。メッセージ・リファレンス503は、例えば、リファレンス対象のメッセージのテキストを表示する引用パネル507、リファレンス・メッセージを執筆している執筆者またはユーザ・アカウントの名前505b、およびリファレンス・メッセージの執筆者の視覚表現（例えばアイコン505a）を含むとよい。

【0065】

コンテンツ部分509は、回答するユーザがリファレンス対象のメッセージと対話するためのインターフェースを提供する。示されているように、コンテンツ部分509は、タイトル511aによって特定されている、ユーザが提出するテキストを入力として受け取るテキスト・フィールド511bを含む。したがって、テキスト・フィールド511bは

、返信メッセージのテキスト・コンテンツの入力を可能にする。典型的な構成では、リファレンス対象のメッセージに回答するユーザは、さらなるリファレンスまたは説明情報を、後の閲覧者に紹介しようとすることもある。この追加のリファレンスまたは説明情報には、例えば、オンライン・リソース、またはローカルに格納されている（またはリモート・アクセス可能な）ファイルが含まれ得る。例えば、質問であるリファレンス・メッセージに回答するユーザは、テキスト・フィールド 5 1 1 b を介してメッセージを投稿することによって質問に答えても、別のオンライン・リソースへのウェブ・アドレスまたはハイパーリンクを投稿しても、または質問の説明または答えになり得るローカル・コンピュータ・ファイルを添付してもよい。

【 0 0 6 6 】

示されているように、インターフェース 5 0 0 は、リンク・フィールド（例えばリンク・フィールド 5 1 3 b ）、対象ファイル・フィールド（例えばファイル・フィールド 5 1 3 c ）、およびフィールドの目的を特定するタイトル 5 1 3 a を提供する。したがって、ユーザは、ファイル・フィールド 5 1 3 c を介してローカル・コンピュータ・ファイルを添付し、リンク・フィールド 5 1 3 b を介してウェブ・アドレスを提出してもよい。返信メッセージが提出されると、こうした追加のリファレンスが、テキスト・フィールド 5 1 1 b に入力されたメッセージのテキストの代わりに、またはそれとともに表示されるとよい。

【 0 0 6 7 】

メッセージを書き（さらにリファレンスを添付し）終わると、ユーザは、メッセージ提出用のメカニズムを介してシステムに返信メッセージを提出するとよい。インターフェース 5 0 0 は、ユーザが任意の入力フィールドにおいて指定していることもある任意の添付ファイルおよびウェブ・アドレスを含むメッセージをユーザが投稿（例えば提出）できるようにするボタン 5 1 5 を含む。あるいは、ユーザがメッセージを、その現在の状態で破棄することを選ぶ場合、ユーザはメカニズム（例えばボタン 5 1 7 ）を利用して、まだ提出していないメッセージを取り消すことができる。示されているように、ボタン 5 1 7 は、ユーザ入力として作動を受け取るよう構成されている。作動が検出されると、メッセージは破棄されるとよい。さらなる実施形態では、ボタン 5 1 7 の作動は、追加の確認ウィンドウ（図示せず）をもたらして、誤ってメッセージが破棄されることを防止するとよい。

【 0 0 6 8 】

一部の実施形態では、コンテンツ部分 5 0 9 はさらに、専門家リクエスト部分を含み、専門家として特定された、またはリファレンス・メッセージに関連する 1 つ以上の話題に対応する話題に所属が成立しているソーシャル・ネットワークのメンバーが、考えられるリファレンス候補者として列挙されているとよい。示されているように、専門家リクエスト部分は、特定するタイトル（例えばタイトル 5 1 9 a ）、およびリファレンス用に特定されている専門家のリスト 5 1 9 b を含む。

【 0 0 6 9 】

図のように、特定されている専門家のリスト 5 1 9 b は、専門家の視覚表現を表示するよう実装される。さらなる実施形態では、返信メッセージを執筆するユーザが、ユーザ作動（例えば、リスト 5 1 9 b のグラフィカル部分内のボックスをチェックすること）によって選ばれた数の特定された専門家に対するプライベート・メッセージをもたらしてもよい。この実施形態によれば、ユーザ作動によって、サブ・インターフェースまたは新たなウィンドウが生成され、ユーザがプライベート・メッセージをもたらせるようにしてもよい。さらなる実施形態では、メッセージはスレッドに投稿されない。

【 0 0 7 0 】

さらに別の実施形態では、ユーザは、リファレンスの識別を 1 つ以上のキーワードまたは名前に絞るメカニズムを介して、さらなるリファレンスを検索および / または指定することもできる。示されているように、ボタン（例えばスマート検索ボタン 5 2 1 ）が、インターフェース 5 0 1 において提供され、これはユーザによって作動させられると、コミ

10

20

30

40

50

ユニティを検索して、検索された用語に対応する 1 人以上の提案されるユーザのリストを提示するとよい。提案されるユーザのリストは、質問に答えること、または問題の解決策を提供することにおいて予想される妥当性に基づき決定されてもよい。妥当性は、例えば領域または関連学問分野におけるユーザの発言および / または専門知識、対象とされた他の疑問に対するユーザの応答性などから予想されるとよい。検索された用語に対応するユーザのリストは、例えば、スマート検索ボタン 5 2 1 のユーザ作動にตอบสนองして動的に生成される別個のウィンドウまたはインターフェース内に提示されてもよい。メッセージの執筆者は、提案されるユーザから選択して、その選択された人を、個別のメッセージ、および / またはメッセージが投稿されるとメッセージ受信者に通知する通知の、受信者として含めるとよい。

10

【0071】

一実施形態では、こうして返される、検索された用語に対応する提案されるユーザのリストは、ユーザのプライベート・ネットワークに限定されてもよい。代替の実施形態では、スマート検索ボタン 5 2 1 の作動は、ユーザのプライベート・ネットワーク外のメンバーを含み得るユーザのリストを提供する。こうした実施形態によれば、ユーザのプライベート・ネットワーク内のメンバーが優先されても、または他の形で他のユーザと区別されてもよい。一部の実施形態では、所属に関係するキーワードが検索されると、返される、検索された用語に対応するユーザのリストは、検索されたキーワード（単数または複数）に対応する学問分野の専門家として特定されているユーザを含むとよい。他の実施形態では、専門家は、検索するユーザのプライベート・ネットワークに限定されていてもよく、さらに / または検索するユーザのプライベート・ネットワーク外の他の専門家よりも優先されてもよい。

20

【0072】

一部の実施形態では、ユーザは、個人を対象とし、スレッドまたはメッセージへのリファレンスを提供することもできる。一実施形態では、この能力は、インターフェース 5 0 1 上のボタン（例えば参加者追加ボタン 5 2 3）を介して提供され、これは、ユーザによって作動させられると、ユーザがソーシャル・ネットワークの別のメンバーの識別を提供できるようにする。さらなる実施形態では、参加者追加ボタン 5 2 3 の作動は、ユーザが別のメンバーを明確に特定できるようにする（例えば、メンバーのユーザ・アカウント名、e メール・アドレスなどを与えることによって）追加の入力フィールドまたはウィンドウを作成する。

30

【0073】

別のユーザが特定されると、ウィンドウ 5 0 1 内に表示されるスレッド・インターフェース 5 0 0 のウェブ・アドレスへのハイパーリンクを含む通知がユーザに配信されるとよい。この通知は、e メールとしてユーザのアカウントまたは他の e メール・アドレスに配信されてもよい。あるいは、通知はさらに、ユーザのプロフィール上の案内として現れてもよい（例えば、図 2 および 3 をそれぞれ参照して先に述べたようにユーザのタブ 2 0 9 a およびユーザ・アクティビティ・パネル 3 1 3 内）。通知は、一部の実施形態では、受信者へのスレッドへの参加（例えば登録および / または発言）の招待を含むとよい。招待を受け入れるユーザは、これ以降、スレッド表示インターフェースにメッセージ、ファイルおよび / またはリンクを投稿することによってディスカッションに発言できる。あるいは、パブリック・スレッドを偶然閲覧したユーザが、単にメッセージに返信して回答（例えばテキスト、ファイル（単数または複数）、および / またはリンク（単数または複数））を提出することによってスレッドに発言してもよい。

40

【0074】

スレッドがプライベート・スレッドであれば（スレッド作成者によって指定されている）、スレッドに対し発言を行うよう、スレッド作成者により、または後に許可された（例えば招待された）発言者により招待されたユーザのみが、そのスレッドの閲覧、検索、およびそれに対する発言を行うことができる。さらなる実施形態では、招待された発言者が、今度は新たな発言者を招待してもよい。したがって、特定のスレッドのローカル専門家

50

ネットワークは、プライベートおよびパブリックのどちらでも継続的に拡大されるとよく、その結果、知識の集約プールが増大し、その一方で、対象の絞られたeメール交換の焦点、応答性、親密さ、およびプライバシーが保持される。

【0075】

一部の実施形態によれば、ユーザがスレッドに対し発言を行うと、ユーザは自動的にディスカッションの参加者リストに加えられるとよい。加えられると、ユーザは、スレッドにおけるアクティビティが登録される（例えばメッセージが加えられる）たびに通知されるとよい（例えば、eメールを介して、またはユーザのプロフィールによって）。一実施形態では、ユーザに対する通知は、図2を参照して先に述べたリクエスト表示領域203bに表示されてもよい。一部の実施形態では、ユーザはさらに、メッセージを投稿しなくても参加者として入ることができてよい。

10

【0076】

こうした実施形態によれば、ユーザはさらに、通知を受け取ることを回避するよう参加者リストからの削除を選ぶこともできる。示されているように、インターフェース501は、ユーザがユーザのアカウントを参加者リストから削除できるようにするメカニズム（例えばディスカッション退会ボタン525）を含む。ディスカッション退会ボタン525は、ボタンとして実装され、ボタンは、作動させられるとユーザをスレッドから登録解除し、したがって、ユーザがその後、スレッドにおけるアクティビティが登録されるたびに通知されることを防止する。

【0077】

示されているように、インターフェース501は、ディスカッションに参加しているコミュニティの現在のメンバーのリストを表示する発言者リストも含む（例えば参加者リスト527）。一実施形態では、参加中メンバーのリストは、スレッドにおいて発言を行った（例えばメッセージを投稿した）メンバー、および/またはスレッド・アクティビティの通知を受け取るメンバーを含む。参加中メンバーのリストは、参加中メンバーのユーザ・アカウントを視覚的に表すアイコン（例えば529a、529b、529cおよび529d）のリストとして表示されてもよい。さらなる実施形態では、参加中メンバーの一部または全部の表現を含む単一の表示を移動するためにスクロール・バー531が提供される。一部の実施形態では、参加中メンバーのリストは、特定の順序に従って表示されてもよく、各閲覧者によって違うように順序付けされてもよい。例えば、参加中メンバーのリストは、特定のスレッド内でのアクティビティ（例えば発言）の数に従って順序付けられてもよい。他の順序には、次に限定はされないが、すべてのスレッドにわたるアクティビティ（例えば発言の総数）に従ってリストを順序付けすること、および専門知識統計またはその他の専門知識メトリクスに従ってリストを順序付けすることなどが含まれ得る。

20

30

【0078】

スレッド作成インターフェース

以下、図6を参照する。本発明の実施形態による、例示的なスレッド作成インターフェース600のグラフィカル表現が示されている。スレッド作成インターフェースは、ユーザが、ディスカッションの所定トピックの、対象の絞られた、または対象の絞られていないスレッドを、スレッド開始メッセージの提出によって作成できるようにする。スレッドは、その後、スレッド開始メッセージから（かつそれを含めて）作成され、閲覧するユーザは、スレッドに対し発言する（例えば、そのスレッドを構成するスレッド開始メッセージおよび後のメッセージに返信する）ことができるとよい。

40

【0079】

スレッド開始メッセージは、1つ以上の対象を含み、メッセージのコンテンツを構成するテキスト、ファイル、および/またはリンクを含むとよい。対象の絞られたスレッドに関しては、個別の特定の通知が、特定された対象に送られるとよい。こうした対象には、ソーシャル・ネットワーキング・アプリケーションにおいて特定されているリファレンスなどの専門家リファレンスが含まれ得る。実施形態によれば、スレッド作成インターフェース600は、新たなスレッドを作成するボタンまたはメカニズムのユーザ作動によって

50

生成されるウィンドウなどの、スレッド作成ウィンドウ 601 として実装されるとよい。典型的な構成では、ウィンドウ 601 は、ヘッダ部分 603、コンテンツ部分 605、および受信者リスト 615 を含む。

【0080】

示されているように、ヘッダ 603 はウィンドウ 601 を特定する。コンテンツ部分 605 は、件名 (607a、607b 合わせて)、メッセージ・サブ・コンポーネント (609a、609b、609c 合わせて)、ならびにメッセージ提出およびメッセージ取り消しボタン (それぞれ 615 および 617) を含む。件名 607a、607b は、書いているユーザが、ユーザの疑問またはメッセージの話題、背景または分野を詳しく特定できるようにする。例えば、話題は、受信者リスト 615 に表示されている専門家の 1 人以上と関連がある分野または学問分野とすることができであろう。一実施形態では、件名は、スレッドおよび / または特定のメッセージの話題に対応する。件名は、件名を特定するタイトル (例えば「キーワード」タイトル 607a)、および話題フィールド 607b 内の、話題を表す実際の用語および / またはフレーズを含む。他の実施形態では、件名はスレッド全体のタイトルを伴う。

10

【0081】

ウィンドウ 601 のメッセージ・サブ・コンポーネントは、識別子 609a、テキスト・フィールド 609b、およびテキスト・フィールドをナビゲートする手段 609c を含む。示されているように、識別子 609a は、メッセージ・サブ・コンポーネントを特定する。テキスト・フィールド 609b は、特定された受信者へ配信されるメッセージまたは通信を構成するテキストとしてユーザ入力を受け取る入力端末として実装される。メッセージ提出ボタン 615 は、ユーザが、ボタン 615 に対するユーザ作動を介して、現在構成されているメッセージを提出できるようにする。その一方で、メッセージ取り消しボタン 617 は、ユーザが、ボタン 617 に対するユーザ作動を介して、どの受信者へもメッセージを配信せずに、メッセージを取り消してウィンドウを閉じることができるようにする。

20

【0082】

さらなる実施形態によれば、スレッド作成メッセージを書いているユーザは、インターフェース 600 上のメカニズム (例えば会議トグル 611) を介して、1 人以上の専門家との会議 (例えば、単一企業用のソーシャル・ネットワーキング・アプリケーションにおいて) をリクエストできてもよい。さらに別の実施形態では、ユーザは、インターフェース 600 上の別個のメカニズム (例えばプライベート・トグル 613) を介して、明確に招待されたメンバーに対してプライベートにメッセージを提出する (例えばスレッドを作成する) ことができる。一実施形態では、メッセージをプライベート・メッセージとして提出することは、メッセージがディスカッション・フォーラム・インターフェースに公に投稿されること (例えば見ることができる) を防止し、その結果、明確に招待されたメンバーのみに、メッセージおよび / またはスレッドを閲覧、検索およびそれに対し回答できるよう許可する。一部の実施形態では、スレッドまたはメッセージをプライベートに投稿することは、スレッドおよび / またはそれを構成するメッセージが、対象とされていないメンバーによって行われる対応する話題の検索 (例えば、図 1 を参照して上述した検索メカニズム 121 および 123 を介する) から発見されることも防止するとよい。反対に、招待されたメンバーには、プライベート・スレッドはディスカッション・フォーラム・インターフェースで見ることができ、利用可能である。さらなる実施形態では、プライベート・メッセージとしてメッセージを提出すると、受信者の個人アカウントに電子メッセージとして通知が送られ、公に閲覧可能な表示 (例えば受信者のプロフィール上) には表示されない。

30

40

【0083】

提示されているように、受信者リスト 615 は、メッセージの執筆者によってスレッドに発言するよう招待するために明確に対象とされた、特定されたユーザの表示を提示する。一実施形態では、受信者リストは、話題と関連がある専門家、またはメッセージの執筆者

50

者によって専門家リクエスト・メッセージを受け取るよう選択された専門家を、他の明確に特定された人（一般に認められた専門家であってもなくてもよい）に加えて自動的に含むとよい。さらなる実施形態では、ユーザが他の受信者を明確に対象としていないが、スレッドまたはメッセージがプライベートのままとなることを選んでいる場合にのみ、自動的に受信者リストに専門家が追加されるとよい。したがって、ユーザには、ユーザが個人的にそのような専門家を知らなくても、特定された専門家に質問を目立たずに提出する能力が与えられる。

【0084】

一部の実施形態では、受信者リスト615は、似顔絵またはアイコンなどの視覚表現（例えばイメージ617a、619a、621a）を、メンバーまたはユーザ・アカウントの名前などの対応する識別（例えば617b、619b、621b）とともに表示する。さらなる実施形態では、システムは、実際のメッセージの投稿以前であっても、メッセージのコンテンツに基づいて専門家を受信者リストに動的に加えること、またはそこから削除することができる。したがって、ユーザがメッセージを作成および/または推敲している最中であっても、受信者リストは変更され得る。この特徴は、ユーザに、各メッセージまたはスレッドに対して、リソースの候補を動的に、臨機応変に特定する能力を与える。

【0085】

したがって、ソーシャル・ネットワーキング・インフラストラクチャ内に統合された、ディスカッション・フォーラム・インターフェースと、個人を対象とする機能性との組み合わせによって、ディスカッション・スレッドの閲覧者は、広く受け取られるディスカッションに発言する特定の個人に対しリファレンスを行うことができる。その後、コミュニティ内のユーザは、類似のキーワードまたはテーマを検索できるとよい。後からのユーザが類似の疑問を提示するとき、ユーザは、リファレンス用にスレッドを検索して見つけることができるとよい。あるいは、同一ではないが関係のある疑問に関しては、ユーザは、前のスレッドから生じた発言および/または承認に基づき、話題の中で、専門家を容易に特定することができる。

【0086】

したがって、適任である可能性があるリファレンスに、支援を求めて問い合わせる能力が与えられ、有利であると考えられ、その一方で、現代のディスカッション・フォーラムのアクセス性、持続性、再利用可能性の特徴の利点が保持される。特に、高性能のソーシャル・ネットワーキング・アプリケーションの高度な機能が、適任のリファレンスの特定を可能にし、発言する動機を作り出し、より広い個人ネットワークの拡大を可能にし、そのすべてが改善されたユーザ体験を提供する。

【0087】

構造的特徴および/または方法論的動作に特有の言語で、主題について記載したが、当然のことながら、添付の特許請求の範囲において定義される主題は、上述の具体的な特徴または動作に必ずしも限定されない。そうではなく、上述の具体的な特徴および動作は、特許請求の範囲を実装する形態の例として開示されている。

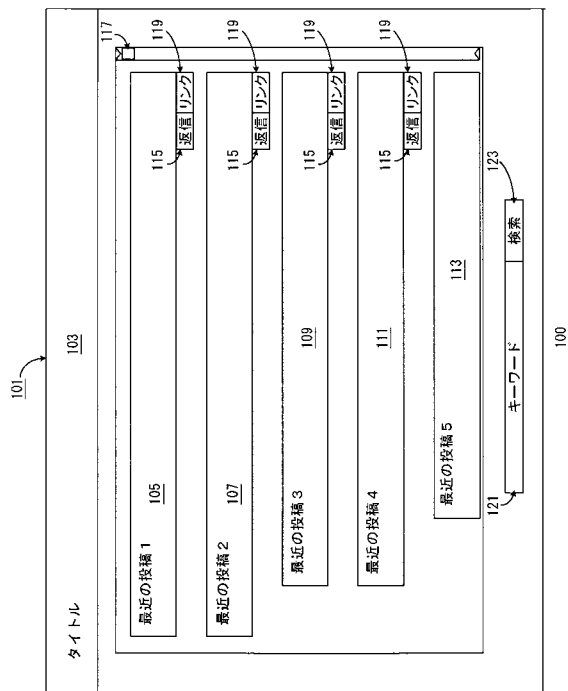
10

20

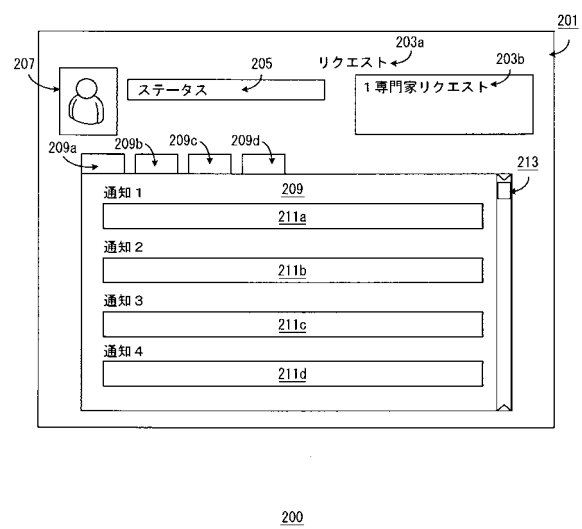
30

40

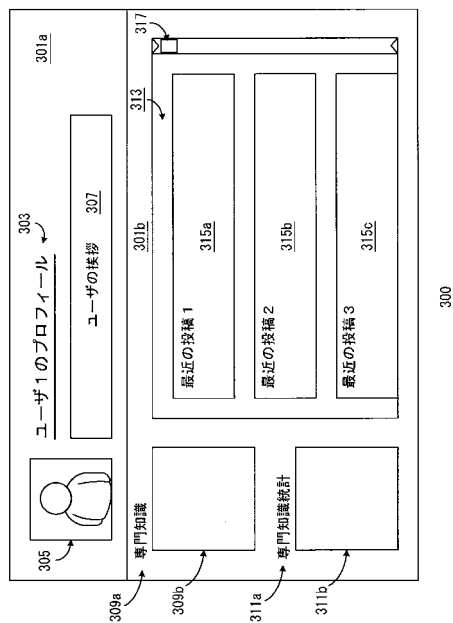
【図 1】



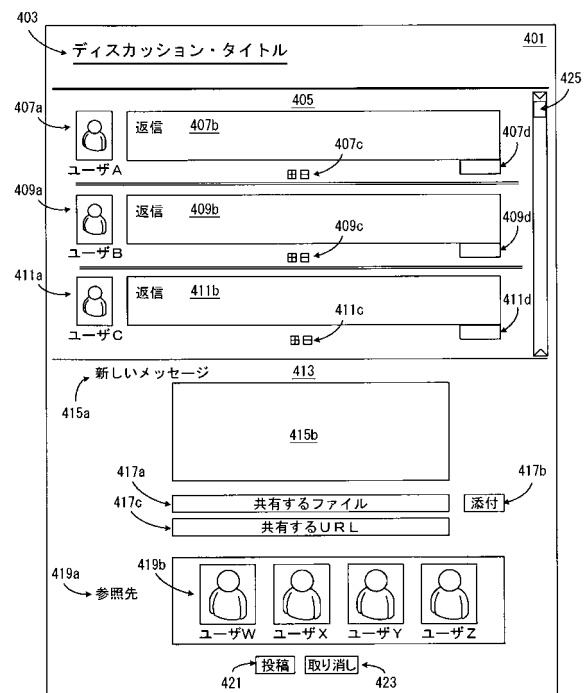
【図 2】



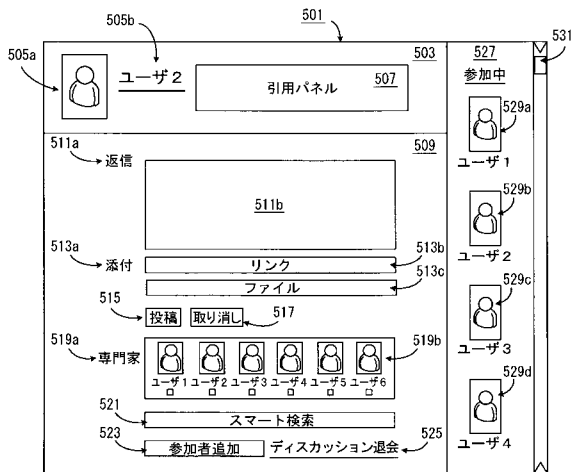
【図 3】



【図 4】

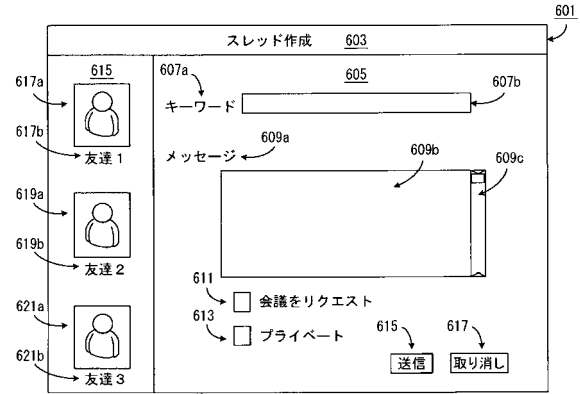


【図 5】



500

【図 6】



600

【外国語明細書】

2011040071000001.pdf

2011040071000002.pdf

2011040071000003.pdf

2011040071000004.pdf