

(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2010-532522  
(P2010-532522A)

(43) 公表日 平成22年10月7日(2010.10.7)

(51) Int.Cl.

G06F 17/30 (2006.01)

F 1

G06F 17/30 17OZ  
G06F 17/30 21OA

テーマコード(参考)

5B075

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 22 頁)

(21) 出願番号 特願2010-514934 (P2010-514934)  
 (86) (22) 出願日 平成20年6月9日 (2008.6.9)  
 (85) 翻訳文提出日 平成21年12月3日 (2009.12.3)  
 (86) 國際出願番号 PCT/US2008/066255  
 (87) 國際公開番号 WO2009/005951  
 (87) 國際公開日 平成21年1月8日 (2009.1.8)  
 (31) 優先権主張番号 11/772,095  
 (32) 優先日 平成19年6月29日 (2007.6.29)  
 (33) 優先権主張国 米国(US)

(71) 出願人 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 100089705  
 弁理士 社本 一夫  
 (74) 代理人 100075270  
 弁理士 小林 泰  
 (74) 代理人 100080137  
 弁理士 千葉 昭男  
 (74) 代理人 100096013  
 弁理士 富田 博行

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】時間ベースのアクション情報の収集および提示

## (57) 【要約】

アクション情報を収集して提示するための機能について述べる。アクション情報は、指定されたときにアイテムに対して行われるアクションについて記述する。数ある適応例の中で特に、この機能は、関連するアイテムをユーザーが識別し、それにアクセスする助けとなる。ある例示的な場合では、この機能は、アクション情報をタイムライン提示で表示することができる。

【選択図】図1

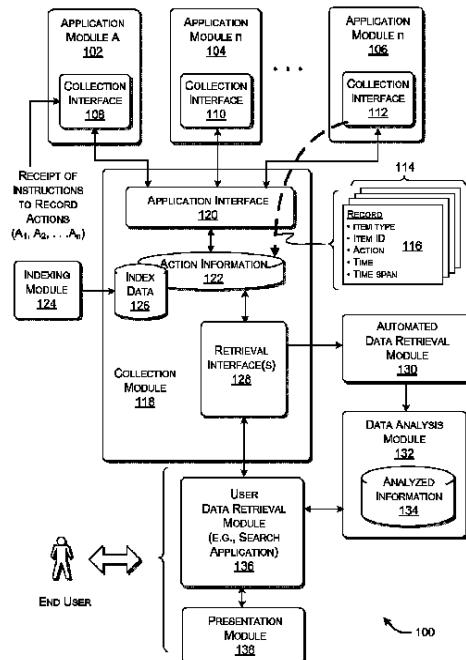


FIG. 1

**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

時間ベースのアクション情報を収集して提示するための方法であって、少なくとも 1 つのアイテムに関する少なくとも 1 つのアクションを識別するステップ(1202)と、

前記少なくとも 1 つのアクションに関するアクション情報を格納するステップであって、前記アクション情報が、前記少なくとも 1 つのアクションに対応する操作、および前記少なくとも 1 つのアクションの発生時間について記述する、ステップ(1204)と、

前記アクション情報に基づく結果を形成するステップ(1304)とを備える方法。

**【請求項 2】**

前記アクション情報が、  
前記少なくとも 1 つのアイテムに関するタイプと、  
前記少なくとも 1 つのアイテムに関する識別情報と、  
前記少なくとも 1 つのアイテムに対して行われた前記少なくとも 1 つのアクションに関する期間についても記述する、請求項 1 に記載の方法。

**【請求項 3】**

前記識別ステップがアプリケーションモジュールによって実施され、前記格納ステップがオペレーションシステムレベルのモジュール内で実施される、請求項 1 に記載の方法。

**【請求項 4】**

前記識別ステップと前記格納ステップの両方がアプリケーションモジュールによって実施される、請求項 1 に記載の方法。

**【請求項 5】**

前記識別ステップおよび前記格納ステップが、複数のアプリケーションモジュールによって識別されたアクションについて実施され、形成される前記結果が、前記複数のアプリケーションモジュールから抽出されたアクション情報に基づく、請求項 1 に記載の方法。

**【請求項 6】**

解析された情報を生成するために、格納されたアクション情報を自動的に抽出し、前記抽出されたアクション情報を処理するステップをさらに備え、前記形成ステップが、前記解析された情報に少なくとも一部に基づく、請求項 1 に記載の方法。

**【請求項 7】**

前記形成ステップが、識別された期間内に生じた、アイテムに対して行われたアクションを識別する、請求項 1 に記載の方法。

**【請求項 8】**

前記結果の前記形成ステップが、  
解析された情報を提供する、類似のアクティビティに関与した少なくとも 1 つのユーザーグループを決定するために前記アクション情報を解析するステップと、  
前記解析された情報を使用するステップとを備える、請求項 1 に記載の方法。

**【請求項 9】**

前記使用ステップが、ユーザーによって出されたクエリに応答して、前記ユーザーに前記少なくとも 1 つのグループを明らかにするステップを備える、請求項 8 に記載の方法。

**【請求項 10】**

前記結果を提示するステップをさらに備え、前記提示ステップが、タイムライン提示の形で前記結果を表示するステップを備え、1つまたは複数のアイテム識別子が前記タイムライン提示の適切な位置に置かれ、前記 1 つまたは複数のアイテム識別子が、アイテムに対する 1 つまたは複数の各々のアクションを表す、請求項 1 に記載の方法。

**【請求項 11】**

アクション命令の選択を受け取るステップをさらに備え、前記アクション命令が、前記アイテムに対する前記 1 つまたは複数の各々のアクションを指定する、請求項 10 に記載の方法。

**【請求項 12】**

10

20

30

40

50

ユーザーの範囲命令の選択を受け取るステップをさらに備え、前記タイムライン提示が、前記範囲命令に基づく時間範囲を有する、請求項 10 に記載の方法。

**【請求項 13】**

前記結果の前記形成ステップが、前記アクション情報に基づいて少なくとも 1 つのアクションを複製し、または反転するステップを備える、請求項 1 に記載の方法。

**【請求項 14】**

前記少なくとも 1 つのアイテムがファイルであり、前記少なくとも 1 つのアクションが、前記ファイルに対して行われる操作である、請求項 1 に記載の方法。

**【請求項 15】**

前記少なくとも 1 つのアイテムがメッセージであり、前記少なくとも 1 つのアクションが、前記メッセージに対して行われる操作である、請求項 1 に記載の方法。 10

**【請求項 16】**

前記少なくとも 1 つのアイテムが、インスタントメッセージングシステムのプレゼンス情報の特徴であり、前記少なくとも 1 つのアクションが、前記特徴に対して行われる操作である、請求項 1 に記載の方法。

**【請求項 17】**

請求項 1 に記載の方法を実施するためのマシン読み取り可能命令を含む 1 つまたは複数のマシン読み取り可能媒体。

**【請求項 18】**

1 つまたは複数のプロセッサーと、

前記 1 つまたは複数のプロセッサーによって実行されるとき、請求項 1 に記載の方法を実施するコンピューター実行可能命令を格納するメモリーと  
を備える 1 つまたは複数のコンピューティング装置。

**【請求項 19】**

時間ベースのアクション情報を提示するための方法であって、

アクション命令のユーザーの選択を受け取るステップであって、前記アクション命令が 1 つまたは複数のタイプのアクションを指定する、ステップ(1402)と、

範囲命令のユーザーの選択を受け取るステップであって、前記範囲命令が提示の時間範囲を指定する、ステップ(1404)と、

タイムライン提示を表示するステップであって、前記タイムライン提示が、少なくとも 1 つのアプリケーションのコンテキストにおいて少なくとも 1 つのアイテムに対して行われた少なくとも 1 つのアクションを識別する、ステップ(1406)とを備え、

前記少なくとも 1 つのアクションが、前記アクション命令によって選択された前記 1 つまたは複数のタイプのアクションに一致し、

前記タイムライン提示が、前記範囲命令に基づく時間範囲を有する、方法。

**【請求項 20】**

時間ベースのアクション情報を提示するための装置であって、

アクション命令のユーザーの選択を受け取るように構成された論理であって、前記アクション命令が、1 つまたは複数のタイプのアクションを指定する、論理(1402)と、

範囲命令のユーザーの選択を受け取るように構成された論理であって、前記範囲命令が提示の時間範囲を指定する、論理(1404)と、

タイムライン提示を表示するように構成された論理であって、前記タイムライン提示が、少なくとも 1 つのアプリケーションのコンテキストにおいて少なくとも 1 つのアイテムに対して行われた少なくとも 1 つのアクションを識別する、論理(1406)とを備え、

前記少なくとも 1 つのアクションが、前記アクション命令によって選択された前記 1 つまたは複数のタイプのアクションに一致し、

前記タイムライン提示が、前記範囲命令に基づく時間範囲を有する、装置。

**【発明の詳細な説明】**

**【背景技術】**

**【0001】**

10

20

30

40

50

ファイルシステムは一般に、格納されたアイテム（文書など）にメタデータを関連付ける。メタデータは、そのサイズ、その名前、その作成日など、アイテムの顕著な特性について記述し得る。検索モジュールは、格納されたメタデータに基づいて、1つまたは複数のアイテムを後に取り出すことができる。たとえば、ユーザーは、検索パラメータとして適切な期間情報を指定することによって、先月内に格納されたすべてのワードプロセシング文書を取り出すことができる。

#### 【0002】

同様のやり方で、ソーシャルネットワークサービスは、ユーザーがプロファイルを作成することを可能にし得る。プロファイルは、人の年齢、性別、職業など、人の特性について記述するという点で、メタデータに類似する。検索モジュールは、検索パラメータとして適切なプロファイル情報を入力することによって、特定の特性を有する個人のリストをユーザーが取り出すことを可能にすることができる。

10

#### 【0003】

情報の格納および取り出しの上記手法は広く使用されているが、それは完全には有効でないことがある。たとえば、ユーザーが電子メールメッセージでユーザーに転送された文書を取り出そうとする例示的なシナリオについて考慮されたい。ユーザーは、文書が昨年受け取られたかもしれません、また旅行代理店によって送られた休暇についての提案に関係しているかもしれませんと漠然と思っていると仮定する。ユーザーは、文書へのリンクをクリックし、コンピューターのローカルドライブに文書を格納したかもしれませんと漠然と思っていることもある。従来の技術を使用して、ユーザーは、ファイル名（または本文）内の特定の明らかなキーワードを有する、昨年格納された文書を識別することによって、所望の文書を突き止めようとすることがある。しかし、ユーザーは、所望の文書の内容自体を比較的不完全に記憶していることがあり、したがって、この検索技術を使用すると、ユーザーが所望のアイテムを突き止めるのに多大な時間を要し得る。

20

#### 【発明の概要】

#### 【課題を解決するための手段】

#### 【0004】

アクション情報を収集して提示するための機能について述べる。アクション情報は、指定されたときにアイテムに対して行われるアクションについて記述する。数ある適応例の中で特に、この機能は、関連するアイテムをユーザーが識別し、それにアクセスする助けとなる。

30

#### 【0005】

ある例示的な場合では、この機能は、タイムラインの提示で、アクション情報を表示することができる。タイムライン提示は、タイムラインに沿って適切な位置にアイテム識別子を置くことによって、アイテムに対して行われるアクションを識別する。この機能は、ユーザーがタイムライン提示のそれぞれ異なる側面を制御することを可能にする様々なコントロールを含む。

#### 【0006】

追加の例示的な実装形態の特徴について、下記に述べる。

40

#### 【図面の簡単な説明】

#### 【0007】

【図1】アクション情報を格納し処理するためのシステムを示す図である。

【図2】図1のシステムの第1のスタンドアロン実装形態を示す図である。

【図3】図1のシステムの第2のスタンドアロン実装形態を示す図である。

【図4】図1のシステムのネットワーク実装形態を示す図である。

【図5】類似の動作に関するユーザーのグループを識別するための（図4の）のネットワーク実装形態の使用を示す図である。

【図6】アクション情報を伝えるために使用されるタイムライン提示を示す図である。

【図7】図6のタイムライン提示のより詳細なバージョンを示す図である。

【図8】アクションを指定するためのインターフェースを示す図である。こうしたインタ

50

ーフェースの一用途は、図 7 のタイムライン提示に示されるアクション情報のタイプを管理することである。

【図 9】検索クエリを入力し、結果を受け取るための検索インターフェースを示す図である。この結果は、図 1 のシステムを介して収集されたアクション情報に基づいて形成される。

【図 10】検索クエリを入力し、結果を受け取るための別の検索インターフェースを示す図である。結果はこの場合、規定された動作に関するユーザーを識別する。

【図 11】図 1 ~ 4 のシステムの任意の態様を実施するためのデータ処理機能を示す図である。

【図 12】アクション情報を識別し格納するための例示的な手順を示すフロー チャートである。  
10

【図 13】図 12 の手順によって収集されたアクション情報に基づいて結果を示すための例示的な手順を示すフロー チャートである。

【図 14】アクション情報をタイムライン提示で表示するための例示的な手順を示すフロー チャートである。

【発明を実施するための形態】

【0008】

同様の構成要素および特徴を参照するために、本開示および諸図を通して同じ番号が使用されている。一連の 100 番台の数字は、最初に図 1 に見られる特徴に言及し、一連の 200 番台の数字は、最初に図 2 に見られる特徴に言及し、一連の 300 番台の数字は、最初に図 3 に見られる特徴に言及し、以下同様である。  
20

【0009】

この開示は、アクション情報を収集して提示するための機能について述べる。この機能は、様々なシステム、装置、モジュール、手順、記憶媒体、データ構造体および他の形で明示され得る。

【0010】

本明細書では、「アイテム」は、何らかのアクションのターゲットである任意のオブジェクトに対応する。アイテムは、ファイル、情報単位、有形の物、人、人のグループ、抽象概念などに対応し得る。「アイテムタイプ」は、一般的なアイテムカテゴリに対応する。導入的な一実施例について単に述べると、アイテムタイプは、画像ファイルの一般的なカテゴリに対応し得る。個々の画像ファイルは、このカテゴリ内のアイテムに対応する。次の議論では、アイテムタイプおよび関連するアイテムのいくつかの例について述べる。  
30

【0011】

「アクション」は、アイテムに対して実施され、あるいは別のやり方でアイテムに対応付けられる操作に対応する。たとえば、ユーザーが、デジタル写真から赤目現象を取り除き、次にこの画像を圧縮すると仮定する。赤目現象を取り除く操作は、第 1 のアクションに対応する。画像ファイルの圧縮は、第 2 のアクションに対応する。次の議論では、それぞれ異なるタイプのアクションのいくつかの例について述べる。用語「アクション情報」は、行為について記述するいずれかの情報に対応する。

【0012】

この開示は、以下の節を含む。節 A では、アクション情報を収集し、それに作用するための例示的なシステムについて述べる。節 B では、節 A のシステムの操作について説明する例示的な手順について述べる。  
40

【0013】

A. 例示的なシステム

前置きとして、図を参照して述べられた諸機能のいずれもが、ソフトウェア、ファームウェア、ハードウェア（たとえば、固定論理回路）、マニュアル処理、またはこれらの実装の組合せを使用して実施され得る。本明細書では、用語「論理」、「モジュール」、「コンポーネント」、「システム」または「機能」は一般に、ソフトウェア、ファームウェア、ハードウェア、または要素の組合せを表す。たとえば、ソフトウェア実装の場合、用  
50

語「論理」、「モジュール」、「コンポーネント」、「システム」または「機能」は、1つまたは複数の処理装置（たとえば1つまたは複数のCPU）内で実行されるとき、指定されたタスクを実施するプログラムコードを表す。プログラムコードは、1つまたは複数のコンピューター読取り可能記憶装置に格納され得る。

#### 【0014】

より一般には、図中で論理、モジュール、コンポーネント、システムおよび機能が別個のユニットに分離されていることは、ソフトウェア、ファームウェアおよび／またはハードウェアの実際の物理的グループ化および割当てを反映することができ、あるいは、単一のソフトウェアプログラム、ファームウェアプログラム、および／またはハードウェアユニットによって実施されるそれぞれ異なるタスクの概念的な割当てに対応し得る。図示された論理、モジュール、コンポーネント、システムおよび機能は、（たとえば処理装置によって実装されるように）単一のサイトに位置することができ、あるいは複数の位置に渡って分散され得る。

#### 【0015】

用語「マシン読取り可能媒体」などは、様々な種類の記憶装置（磁気、光学、スタティックなど）を含めて、任意の形で情報を保持するための任意の種類の媒体を指す。用語マシン読取り可能媒体は、ある点から別の点に情報を送信するための様々なハードワイヤードおよび／または無線リンクを含めて、情報を表すための一時的な形をも包含する。

#### 【0016】

特定の特徴について、フローチャートの形で述べられる。このモードの説明では、特定の操作が、特定の順序で実施される別個のブロックを構成するものとして述べられる。こうした実装形態は、限定的ではなく、例示的なものである。本明細書に述べられた特定のブロックは、グループにまとめられ、単一の操作で実施されてもよく、また特定のブロックは、本開示に述べられた諸実施例で用いられる順序とは異なる順序で実施され得る。フローチャートに示されたブロックは、ソフトウェア、ファームウェア、ハードウェア、マニュアル処理、これらの実装形態の任意の組合せなどで実施され得る。

#### 【0017】

##### A.1. システムの概要

図1は、アクション情報を処理するためのシステム100を示している。より具体的には、システム100は、まずアクション情報を収集し、次いでアクション情報を使用するためのモジュールの集合を含む。図1の説明では、図1に示されたモジュールの機能的役割を強調して述べる。図2～4は、図1のシステム100の特定の例示的な実装形態を示す。

#### 【0018】

一般的にトップダウンの手法を用いて図について述べると、システム100は、任意のタイプのそれぞれのタスクを実施するためのアプリケーションモジュール(102、104、…106)の集まりを示している。たとえば、アプリケーションモジュールは、任意のタイプのコンピューター装置、またはサーバー装置に実装されたアプリケーションプログラムに対応し得る。特定のタイプのアプリケーションモジュールは、ワードプロセッシングプログラム、画像編集プログラム、電子メール通信プログラム、インスタントメッセージング(IM: Instant Messaging)プログラムなどを含む。

#### 【0019】

アプリケーションモジュール(102、104、…106)は、たとえば、アクション情報がシステム100内の別のモジュールによって収集され得るように、アクション情報を公開することによってアクション情報を提供するためのそれぞれの収集インターフェース(108、110、…112)を含む。上述されたように、アクション情報は、アイテムに対して行われ、あるいは別のやり方でそれに関連付けられるアクションについて記述する。またアイテムは、ファイルなど、作用を受け得るものであると広く定義される。ある場合では、アプリケーションモジュールは具体的には、収集インターフェースを組み込むように書かれ得る。別の場合では、収集インターフェースは、それぞれのアプリケシ

10

20

30

40

50

ヨンモジュールとの組合せで働く「アドオン」プログラムとして実装され得る。別の場合(図示せず)では、収集インターフェースは、複数の異なるアプリケーションモジュールからのアクション情報を公開するプログラムとして実装され得る。

#### 【0020】

ある場合では、収集インターフェースは、たとえば、アプリケーションモジュールが実施するタスクに関係する所定の1組のアクションに対応するアプリケーションモジュールからの事前定義された1組のアクション情報を公開するという意味で、「ハードワイヤード」され得る。たとえば、電子メールプログラム用の収集インターフェースは、電子メールメッセージに対して実施される共通のアクションに適した1組のアクション情報を公開することができ、画像編集アプリケーションモジュールは、画像に対して実施される共通のアクションに適した別の1組のアクション情報を公開することができる。

10

#### 【0021】

別の場合では、収集インターフェースは、公開され得る事前定義された1組のアクションからユーザーが選択することを可能にする設定機能を含むことができる。たとえば、収集インターフェースは、監視され得るアクションのリストを含み、ユーザーが(たとえばボックスまたはラジオボタンをチェックするなどによって)各アクションを有効または無効にすることを可能にすることができる。別の場合では、収集インターフェースは、設定機能を含むことができ、この設定機能は、収集インターフェースによって監視されるあるタイプのアクションをユーザーがより自由に定義することを可能にする。たとえば、表計算プログラムが、呼び出され得るアクションの大きなライブラリを含むと仮定する。このアプリケーションモジュール用の制御インターフェースは、文書に対するこれらの機能のうちのいずれか1つの呼出しを報告可能なアクションとしてユーザーが定義することを可能にするように構成され得る。

20

#### 【0022】

ある例示的な場合では、収集インターフェースは、一様の形式を有するアクション情報を生成することができる。図1は、アプリケーションモジュール106用の収集インターフェース112がアクション情報114を生成することを示している。アクション情報114は、代表のアクション情報レコード116など、複数のアクション情報レコードを含む。そしてそれぞれのアクション情報レコードは、アイテムに対して行われたアクション、あるいは別のやり方でアイテムに関連付けられるアクションについて記述することができる。アクション情報レコードは、複数要素を含むことができる。第1要素(「アイテムタイプ」)は、作用を受けたアイテムのタイプについて記述する。たとえば、特定のデジタル写真は、画像ファイルタイプのインスタンスである。第2の要素(「アイテムID」)は、作用を受けたアイテムを識別する任意の情報を提供する。第3の要素(「アクション」)は、アイテムに対して実施された操作のタイプについて記述する。第4の要素(「時間」)は、アイテムに対するアクションがいつ生じたか、またはより具体的には、それがいつ開始したか識別する。第5の要素(「期間」)は、アクションが行われた間隔について記述する。この5つの要素のリストは、代表的なものにすぎず、他の実装形態は、5つ未満の要素を含むことも、5つより多い要素を含むこともある。他の実装形態は、上記に列挙された要素の1つまたは複数を省略し、かつ/または新しい要素を追加することができる。

30

#### 【0023】

収集モジュール118は、1つまたは複数のアプリケーションモジュール(102、104、...106)からアクション情報を受け取る役割を実施する。以降の図は、収集モジュール118が実装され得るやり方について詳しく述べている。ここでは、収集モジュール118は、様々なやり方で、たとえばオペレーティングシステムモジュールとして、アプリケーションモジュールの1つまたは複数のモジュールの一部として、ネットワークアクセス可能なサービスなどとして実施され得ると述べるにとどめておく。

40

#### 【0024】

収集モジュール118は、アプリケーションモジュール(102、104、...106)

50

からアクション情報を受け取るため、および1つまたは複数のストア122（以下、言及し易くするために単数のストアと言及される）にアクション情報を格納するためのアプリケーションインターフェース120を含む。ストア122内で情報を突き止めることを容易にするために、任意のタイプのインデックス作成モジュール124が、アクション情報を調べ、この情報のインデックス126を作成し得る。収集モジュール118は、システム100内の他のエンティティが、インデックス作成モジュール124によってインデックス付けされるように、ストア122に格納されたアクション情報にアクセスすることを可能にする1つまたは複数の取出しインターフェース128を含む。

#### 【0025】

アクション情報にアクセスし得るこうした1つのエンティティは、自動データ取出しモジュール130である。自動データ取出しモジュール130は、関連情報を求めてストア122をマイニングする自動プログラムに対応し得る。たとえば、自動データ取出しモジュール130は、規定されたフィルタリング基準を満たすアクション情報を求めてストア122を周期的に検索することができる。図1は、1つの自動データ取出しモジュール130しか示していないが、システム100は、多くのこうしたモジュールを含むことができる。それぞれの異なるエンティティは、それぞれ異なるデータマイニング・アクティビティを実施するために、これらのエンティティの各々の目的に応じて、各々の異なるデータ取出しモジュールを適用することができる。

#### 【0026】

取り出されたデータを利用するこうした1つのエンティティは、データ解析モジュール132である。データ解析モジュール132は、収集モジュール118から抽出されたアクション情報に対してどんな処理をも実施することができる。データ解析モジュール132は、処理されたアクション情報を1つのストア134（または複数のストア）に格納することができる。このように処理されるアクション情報は、本明細書では、解析された情報と呼ばれる。単に一例を挙げると、データ解析モジュール132は、特定タイプのアイテムに対して類似のアクションを実施するユーザーのグループを識別することができる。たとえば、データ解析モジュール132は、画像を処理するために特定のタイプの市販のツールを頻繁に使用するユーザーを識別することができる。別の実施例として、データ解析モジュール132は、（これらのユーザーが類似のタスクを実施していることを示唆する）アプリケーションによって提供された特別目的の機能の高い割合を使用するユーザーを識別することができる。下記により完全に述べられるように、このタイプのグループ化は、様々なソーシャルネットワーキングサービスで使用するために活用され得る。

#### 【0027】

エンドユーザーは、システム100と対話するためにユーザーデータ取出しモジュール136を操作することができる。ある場合では、ユーザーデータ取出しモジュール136は、ユーザーがクエリを入力することを可能にする検索機能に対応し得る。検索機能は、ユーザーのクエリへの応答を返す。応答は、収集モジュール118によって集められたアクション情報に少なくとも一部に基づく。

#### 【0028】

より具体的には、図1は、ユーザーデータ取出しモジュール136が収集モジュール118および／またはデータ解析モジュール132と対話できることを示している。たとえば、ユーザーデータ取出しモジュール136は、収集モジュール118にクエリを向けてもよい。ユーザーデータ取出しモジュール136は、規定された1つまたは複数の基準を満たすアクション情報を返すように収集モジュール118に求めてよい。より具体的には、ユーザーは、アイテムタイプ、アイテムID、アクションタイプ、時間、期間などを含むアクション情報の任意の特徴（複数可）に関係する基準を選択することができる。

#### 【0029】

こうした1つのクエリについて考慮されたい：ユーザーは、ユーザーが昨年開いたすべての文書を表示するように収集モジュール118に求めてよい。ここで、検索用語は、関与する期間（昨年）、関与するアクションのタイプ（「文書を開く」）、および関与す

10

20

30

40

50

るアイテムのタイプ（任意のタイプのファイルであっても、特定のタイプのファイルであってもよい）を識別し得る。ユーザーは、さらに追加のアクションを加えることによって検索をさらに絞ることができる。たとえば、ユーザーは、文書内のリンクをもクリックした、昨年に開かれた文書だけを見たいということをさらに指定することができる。これは、ユーザーが文書内のリンクをクリックしたことはよく記憶しているが、リンクされたリソースの特性をユーザーが思い出すようには見えない場合に有用であり得る。したがって、この検索モードは、「この文書が何について述べていたか」ではなく、「その時、何をしていましたか」を思い出そうとすることによってユーザーがその足取りを辿ることを可能にする。一部の状況では、ユーザーによって行われた明白なアクションは、ユーザーが単に比較的受身なやり方でレビューしたかもしれない情報より記憶に残ることがある。

10

#### 【0030】

上述されたアクションベースの検索モードは、従来のモードのクエリと組み合わせることができる。たとえば、アクションベースのフィルタリング基準に加えて、ユーザーは、従来の1つまたは複数のキーワード検索用語、または求められているアイテムの他の特性を指定することもできる。この場合、検索操作は、規定されたアクションをそれに対してユーザーが実施しており、また規定されたコンテンツを含んでいるアイテムを見つけようと試みる。

#### 【0031】

上述されたように、ユーザーは、データ解析モジュール132のストア134に維持された、解析された情報にクエリを向けることができる。解析された情報は、念頭にある何らかの目的により事前に処理された情報である。たとえば、ユーザーは、データ解析モジュール132にクエリを入力して、このモジュールに、市販の税金プログラムの特定機能を使用することによって税務文書を作成する会計士を識別するように求めてよい。ある場合には、データ解析モジュール132は、データが特定のユーザーの身元を明かさないように、それが提供するデータから好ましくない部分を削除する。たとえば、データ解析モジュール132によって提供された結果は、特定の機能の使用に関する一般的な統計を提供することができる。別の場合には、特定のアプリケーションを操作するユーザーは、個人データの公開を許可することができる。この場合、特定のユーザーによるクエリに応答して、データ解析モジュール132は、クエリ側のユーザーと同じやり方で動作する他のユーザーに関連する連絡先情報を提供することができる。こうした連絡先情報は、任意のタイプのネットワークアドレス情報、物理アドレス情報、電話情報などを含むことができる。

20

#### 【0032】

別の場合では、ユーザーは、収集モジュール118とデータ解析モジュール132の両方に向けられるクエリを入力することができる。たとえば、ユーザーは、ユーザーが先月の間に行った特定のタイプのアクションのインスタンスを識別するようにシステム100に求めることができる。収集モジュール118は、これらの結果を提供するように求められ得る。さらに、データ解析モジュール132は、クエリ側のユーザーに類似の行動パターンを有する他のユーザーをも明らかにすることによって結果を補うように求められ得る。

30

#### 【0033】

システム100は、提示モジュール138を含む。提示モジュール138の役割は、収集モジュール118および／またはデータ解析モジュール132から得られた結果を適切なやり方でフォーマットすることである。ある場合では、提示モジュール138は、結果をリストとして提示することができる。別の場合では、提示モジュール138は、タイムライン提示の形で結果を提供することができる。以下の図は、提示モジュール138がユーザーに結果を提示し得る様々なやり方について述べている。

40

#### 【0034】

収集モジュール118および／またはデータ解析モジュール132から抽出された情報は、（たとえば検索関連の使用の他に、または検索関連の使用に加えて）他の用途に活用

50

され得る。ある場合では、収集モジュール 118 に維持された、格納されたアクション情報は、ユーザーが依然として前の状態でアイテムのコピーを有していると仮定して、アイテムに対して行われた変更の効果をユーザー（または他のエンティティ）が複製することを可能にする。これは、アイテムに対して様々なアクションが実施された後に失われたアイテムを再現するのに有用であり得る。

#### 【0035】

別の場合では、格納されたアクション情報は、アイテムに対して行われた 1 つまたは複数のアクションの効果をユーザーが反転することを可能にし得る。すなわち、アクション情報は、アイテムが先月、5 つの連続した変更を受けたことを明らかにし得る。一部の場合では、ユーザーは、1 つまたは複数の操作を反転することによって、アイテムの現在状況をアイテムの前の状態に変換することができる。いくつかの操作は、可逆的ではないことが理解されよう。たとえば、画像を回転する操作は一般に、可逆的である。画像に対して損失圧縮を実施する操作は、一部の情報が失われているので、完全には可逆的でないことがある。

#### 【0036】

ユーザーは、様々なユーザーインターフェースを使用して、上述された変換を実施することができる。ある場合では、ユーザーは、たとえば前のバージョンから時間的に前進し、または現在のバージョンから時間的に戻るなど、連続したバージョンのアイテムを連続的に進むことができる。別の場合では、ユーザーは、アイテムの最終状態を選択することができ、その状態を作るために、1 つまたは複数の変換が実施され得る。

#### 【0037】

別の実施例では、製品の提供元は、その製品を向上させるために、収集モジュール 118 および / またはデータ解析モジュール 132 から得られたデータを使用することができる。たとえば、提供元が、その製品を使用して（恐らく他のアクティビティではなく）特定のアクティビティにユーザーが一般に関与すると判断すると仮定する。この洞察に基づいて、それは、人気のある機能をよりアクセスし易くするようになど、製品を設計変更することができる。製品は、ソフトウェア製品、ネットワークアクセス可能なサービス、電子装置などに対応し得る。

#### 【0038】

別の実施例では、広告主は、ユーザーへの広告のターゲティングを向上させるために、収集モジュール 118 および / またはデータ解析モジュール 132 から得られたデータを使用することができる。

#### 【0039】

さらに他の適用例も可能である。

#### 【0040】

##### A . 2 . 例示的な実装形態

図 2 ~ 4 は、図 1 のシステム 100 を実装する 3 つの異なるやり方を示している。これらの実装形態は代表的なものであり、本明細書に述べられた諸原理が実施され得る無数のやり方を網羅するものではないことを意味する。

#### 【0041】

図 2 は、システム 100 のデータ収集と取り出しの両方の態様が单一のデータ処理装置によって、または共に働くローカルデータ処理装置の集合によって実施される第 1 のシナリオ 202 を示している。データ処理装置は、パーソナルコンピューター、ラップトップコンピューター、携帯情報端末（PDA：personal digital assistant）、ゲームコンソール装置、テレビユニットに関連するセットトップボックスなど、任意の種類の電子処理装置に対応し得る。

#### 【0042】

この実装形態では、データ処理装置は、アクション情報を提供するための 1 つまたは複数のアプリケーションモジュール 204 と、アクション情報を収集するためのデータ収集モジュール 206 と、アクション情報を取り出し提示するためのデータ取り出し / 提示モジ

10

20

30

40

50

モジュール 208 を含む。データ取り出し / 提示モジュール 208 は、図 1 のデータ取り出しモジュール 136 と提示モジュール 138 の機能を組み合わせる。

#### 【 0043 】

図 2 で、アプリケーションモジュール 204 は、規定されたタスクを実施するためのアプリケーション層プログラムに対応する。データ収集モジュール 206 は、アクション情報を収集するためのオペレーティングシステム (OS : operating system) レベルのモジュールに対応する。データ取り出し / 提示モジュール 208 は、アプリケーションレベルプログラムおよび / または OS レベルプログラムに対応し得る。

#### 【 0044 】

3つのモジュール (204、206、208) は、互いに協力して働くが、そうでない場合は、それぞれ独立したやり方で生成され得る。たとえば、データ収集モジュール 206 は、これらのアプリケーションモジュールのいずれとも商業的に提携しないで、複数の異なるアプリケーションモジュール 204 からアクション情報を収集することができる。データ取り出し / 提示モジュール 208 は、それぞれ異なるアプリケーションモジュールから抽出されたアクション情報を組み合わせる結果を生成するために、この独立性を活用することができる。さらに、それぞれ異なるアプリケーションモジュールは、大きく変化することができ、さらに互換性がないことがある。たとえば、データ取り出し / 提示モジュール 208 は、2つの異なる市販のソフトウェア提供元によって作成された2つのワードプロセッシングプログラムによって実施されたアクションに基づいて出力結果を生成することができる。

#### 【 0045 】

図 3 は、図 1 のシステム 100 の別のローカルの実装形態 302 を示している。この実装形態 302 は、1つまたは複数のアプリケーションモジュール 304 と、データ収集モジュール 306 と、データ取り出し / 提示モジュール 308 とをも含む。しかし、この場合、データ収集モジュール 306 は、アプリケーションモジュール 304 のうちの少なくとも1つと統合される。ある場合では、アプリケーションモジュールは、そのコア機能のうちの1つとしてデータ収集モジュール 306 を含むように生成され得る。別の場合では、アプリケーションモジュールは、データ収集モジュール 306 を実装する別のアプリケーションレベルプログラムと後に統合され得る。後者の場合では、アプリケーションモジュールは、データ収集モジュール 306 を「アドオン」タイプのプログラムとして組み込む。

#### 【 0046 】

図 4 は、ネットワークに依存する第3の実装形態 402 を示している。すなわち、実装形態 402 は、1つまたは複数のネットワーク 408 を介してネットワークアクセス可能な機能 406 に通信可能に結合される少なくとも1つのユーザー装置 402 を含む。ユーザー装置 404 は、上に言及された任意のタイプのデータ処理装置に対応し得る。ネットワークアクセス可能機能 406 は、単一のサイトに実装され、または複数のサイトに渡って分散された1つまたは複数のサーバー型コンピューター、データストア、ルーターなど、任意のタイプおよび / または組合せのネットワークアクセス可能サービスに対応し得る。ネットワークアクセス可能機能 406 の使用の代替案として、またはこの機能 406 に加えて、ユーザー装置は、ピアツーピア (P2P : peer - to - peer) 通信を使用して互いに対話することができる。ネットワーク 408 は、ローカルエリアネットワーク (LAN : local area network)、広域ネットワーク (WAN : wide area network) (たとえばインターネット)、または LAN と WAN の何らかの組合せを表し得る。ネットワーク 408 は、無線リンク、ハードワイヤードリンク、ルーター、ゲートウェイ、ネームサーバーなどの任意の組合せによって実装されてもよく、任意のプロトコルまたはプロトコルの組合せによって管理され得る。

#### 【 0047 】

図 1 に識別された諸機能は、様々なやり方で、図 4 に示された実装形態 402 に渡って展開され得る。図 4 は、ユーザー装置 404 がローカルアプリケーションモジュール 41

10

20

30

40

50

0を含み、ネットワークアクセス可能機能406がネットワークアプリケーションモジュール412(たとえば端末サービスアプリケーション)を含むことを示している。ローカルアプリケーションモジュール410および/またはネットワークアクセス可能アプリケーションモジュール412は、アクション情報を提供する(たとえば公開する)ために使用され得る。

#### 【0048】

図4は、ユーザー装置404がローカルデータ収集モジュール414を含み、ネットワークアクセス可能機能406がネットワークアクセス可能収集モジュール416を含むことを示している。ローカルデータ収集モジュール414および/またはネットワークアクセス可能データ収集アプリケーションモジュール416は、アクション情報を収集するために使用され得る。ネットワークアクセス可能な実装形態では、収集モジュール416は、複数の異なるユーザー装置(図示せず)から潜在的にアクション情報を収集し、1つまたは複数のストア418にアクション情報を格納することができる。ネットワークアクセス可能データ収集モジュール416は、アクション情報の発生元のユーザー装置を識別する識別情報を格納することができる。

10

#### 【0049】

図4は、ネットワークアクセス可能機能406が、自動データ取り出しモジュール420と、データ解析モジュール422と、解析された情報を格納するためのストア424とを含むことを示している。これらのモジュールは、図1の同じラベルが付けられたモジュール(すなわち、それぞれモジュール130、132および134)を補完するものである。すなわち、自動データ取り出しモジュール420は、ネットワークアクセス可能データ収集モジュール416からアクション情報を取り出し、データ解析モジュール422に情報を供給する。データ解析モジュール422は、事前にプログラムされた任意の種類のために従って、アクション情報に対する規定された操作を実施する。データ解析モジュール422は、その結果(解析された情報)をストア424に格納する。図4に示されていないが、別法としてユーザー装置404は、(ネットワーク側の機能ではなく)自動データ取り出し/解析機能を実装することができる。あるいは、装置側の取り出し/解析機能は、補完的なネットワーク側の機能と協力して働くことができる。

20

#### 【0050】

装置側のデータ取り出し/提示モジュール426は、ローカルデータ収集モジュール414および/またはネットワークアクセス可能データ収集モジュール416および/またはネットワークアクセス可能データ解析モジュール422(および/または、示されていないがローカルデータ分析モジュール422)から情報を抽出することができる。さらに、示されていないが、データ取り出し/提示モジュール426の態様(および恐らくそのすべて)はそれ自体、ネットワークアクセス可能機能406によって実装され得る。

30

#### 【0051】

ネットワーク実装形態402は、ユーザーのグループの動作の識別に特によく適している。たとえば、データ解析モジュール422は、同じタイプのアイテムに対して同じ種類のアクションを実施しているように見えるユーザーを識別するために、収集されたアクション情報を周期的にマイニングすることができる。動作が類似するユーザーのグループのメンバは、共通の興味を有する可能性が高い。図5は、ストア424に維持された解析された情報によって表されるように、データ解析モジュール422によって識別された3つのユーザーグループを図示している。

40

#### 【0052】

図5に示された、解析された情報を使用するそれぞれ異なるやり方がある。ある場合は、上述されたように、ユーザーは、解析された情報内の検索を実施することができる。この検索操作によって、ユーザーは、ユーザーと同じように動作する他のユーザーを発見することができる。ユーザーは、これらのユーザーの助言を求めて、これらのユーザーからのアイテムを購入および/または販売するなど、いずれかのやり方でこれらのユーザーを関与させることができる。

50

## 【0053】

別の場合では、データ処理環境内の1つまたは複数のコンポーネントは、データ解析モジュール422によって評価されるように、診断データを適切なエキスパートグループに自動的に転送することができる。診断データは、システムコンポーネントの障害または異常なパフォーマンスに関連する生の情報を含み得る。エキスパートグループは、障害による影響を受ける人または組織に助言を提供することができる。エキスパートグループは、彼らの解析などを不良品の提供元に転送することもできる。

## 【0054】

## A.3. 例示的なユーザーインターフェース提示

次の1連の図は、図1のシステム100がユーザーと対話し得る様々なやり方を示している。図6から始めて、提示モジュール138は、検索の結果をタイムライン提示602として出力することができる。すなわち、提示モジュール138は、電子表示装置（たとえばコンピューターモニターなど）上のタイムライン提示602の表示、および／またはプリンタ装置を使用してタイムライン提示602の印刷などを行うことができる。

10

## 【0055】

タイムライン提示602は、タイムライン606上に配列された1連のアイテム識別子604を含む。より具体的には、アイテム識別子604は、テキスト情報、記号情報、図式情報、オーディオ情報などの任意の組合せなど、関連するアイテムを表す任意の情報を含む。たとえば、アイテムがファイルに対応するシナリオについて考慮されたい。この場合、アイテム識別子604は、ファイルの名前、または名前の簡略版をリストすることができる。図6は、アイテム識別子604がアイテムを文字で一般的に表すシナリオを示している。

20

## 【0056】

（それぞれのアイテムに関連する）アイテム識別子604は、タイムライン606上で、それぞれのアイテムに対して実施されたアクションの時間発生に対応する位置に配列される。換言すると、識別子間の間隔は、対応するアイテムに対して実施されたアクションを分離する時間間隔に比例する。

20

## 【0057】

タイムライン提示602は、任意のフィルタリング基準または複数のフィルタリング基準を指定することによって作成され得る。上述されたように、アクション情報の諸要素のいずれかが、フィルタリング基準を指定するために使用され得る。フィルタリングは、それぞれ異なるタイプのアイテム、異なるタイプのアクション、異なる期間などについて実施され得る。さらに、フィルタリングは、フィルタリング制約を様々なやり方で組み合わせることができる。たとえば、第1の検索は、システム100に、アイテムタイプAまたはBに対するXとYの両方のアクションに対応するイベントを示すように求めることができる。第2の検索は、システム100に、いずれかのアイテムタイプに対するアクションL、MまたはNに対応するイベントを示すように求めることができる。

30

## 【0058】

いずれの場合も、タイムライン提示602は、ユーザーの記憶を呼び起こすのに役立つ有用な視覚装置として働き、ユーザーが検索している1つまたは複数の所望のアイテムを取り出すことを可能にし得る。たとえば、ユーザーは、特に多忙なときに特定のワードプロセシング文書を格納したということを曖昧に記憶していることがある。ユーザーは、その時を約9ヶ月前であったと記憶している。ユーザーは、その時に文書を圧縮する習慣があったとも記憶している。前の動作のこの部分的な記憶に基づいて、ユーザーは、過去12ヶ月間に圧縮され格納された文書を取り出すようにシステム100に求めるフィルタリング条件を入力してもよい。結果がユーザーに提示されるとき、ユーザーは、タイムライン606に沿ってアイテム識別子の一群が集まりクラスタになっており、文書を圧縮し格納するのにユーザーがその時点で特に忙しかったことを示唆していることに気付き得る。このヒントに基づいて、ユーザーは、そのクラスタ内の文書をまず調査することができる。すなわち、ユーザーは、アイテムおよび／またはサムネール版のアイテムに関連するメ

40

50

タデータを受け取るために、アイテム識別子にマウスを合わせることができる。ユーザーは、アイテム識別子をクリックして、対応するアイテム自体を取り出し、調べることができる。

#### 【0059】

図7は、タイムライン提示702のより詳細なバージョンを示している。このタイムライン提示702は、図6のタイムライン提示と比べて追加の機能を含む。具体的な例を提供するために、図7は、画像ファイルデータ型に対して実施された様々なアクションに適用されたタイムライン提示702を示している。これらのアクションは、画像ファイルを変換するために行われた操作に対応し得る。これらのアクションは、画像ファイルの実際のコンテンツに影響を及ぼす。あるいは、アクションは、画像ファイルを管理するために行われた操作などに対応し得る。

10

#### 【0060】

タイムライン提示602は、ユーザーが調査する興味があるアクションのタイプを指定するためのアクション入力フィールド704を含む。この場合、ユーザーは、たとえば長期の記憶位置にこれらの文書を格納するなどによって、規定された期間に渡ってアーカイブされた画像を調査することに興味がある。この場合、アクションは、「画像アーカイブ」に対応する。

#### 【0061】

図7に示されていないが、ユーザーは、複数のアクションを選択することができる。たとえば、図8は、ユーザーが複数のアクションを入力することを可能にするインターフェースを示している。接続（「AND」）操作モードでは、図1のシステム100は、選択されたすべてのアクションによって処理されたアイテムだけを提示することによって複数の選択に応答することができる。選択（「OR」）操作モードでは、システム100は、選択されたアクションのうちのいずれかによって処理されたアイテムを提示することができる。ところで、アプリケーションモジュールの収集インターフェース（アプリケーションモジュール102の収集インターフェース108など）は、アプリケーションモジュール自体によって監視されるアクションのタイプをユーザーが選択することを可能にする際に使用する類似のタイプのインターフェースを含み得る。

20

#### 【0062】

図7に戻ると、タイムライン提示702は、タイムライン提示702によって生成されたタイムライン708の尺度を選択するための範囲入力フィールド706をも含む。単に例示的な一例では、ユーザーは、1時間、1日、1週間などのような尺度を選択することができる。

30

#### 【0063】

示されるように、アクションおよび範囲の選択は、アイテム提示モジュール702に、タイムライン708に沿ってアイテム識別子のリストを表示するように促す。アイテム識別子は、フィルタリング基準に一致するアイテム（たとえばデジタル写真）に対応する。すなわち、これらの画像ファイルは、選択された期間内にアーカイブされている。図6の文脈で上述されたように、タイムライン708に沿ったアイテム識別子の位置は、アクションが行われたタイミングを反映する。アイテム識別子は、任意のやり方で、たとえばテキスト情報、記号情報、図式情報、オーディオ情報などのいずれかの組合せを使用して、関連するアイテムを表現することができる。図7は、ユーザーがアイテム識別子のうちの1つにマウスを合わせて、ポップアップバブル710を生じさせるシナリオを示している。このバブル710は、アイテムに関連するテキストメタデータと、アイテムのサムネール版の両方を伝える。ユーザーは、アイテム識別子をクリックし、または他の何らかの取り出し操作を実施することによって実際のアイテムを取り出すことができる。

40

#### 【0064】

ユーザーは、それぞれ異なる命令を使用して、タイムライン708のそれぞれ異なる部分に進むことができる。たとえば、ユーザーは、時間を遡ってタイムライン708を移動させるために戻るコントロール712をアクティブすることができる。ユーザーは、タイ

50

ムライン 708 を先の時間へと移動させるために、進むコントロール 714 をアクティブ化することができる。ユーザーは、タイムライン 708 の全体的な尺度を変更するために、(上述された)範囲コントロール 706 をアクティブ化することができる。ユーザーは、タイムライン 708 の一部を拡大するために、ズームコントロール 716 をアクティブ化することもできる。タイムライン 708 の一部分にあまりにも多くのアクション詳細が集まっているので、ユーザーは、このアクションを実施することを選び得る。たとえば、タイムライン 708 の一部分 718 は一塊になっていて、これらの識別子がユーザーに有意義な情報を伝えることができないので、アイテム識別子を省略している。ユーザーは、圧縮されたこの部分 718 を一時的に拡大して、拡大部分 720 を生じさせることができる。拡大部分 720 は、メインのタイムライン 708 では省略されたアイテム識別子を示す。

10

#### 【0065】

最後に、タイムライン提示 702 は、特定のアイテムタイプ、すなわち画像ファイルに対応する。示されていないが、タイムライン提示は、(たとえばフィルタリング条件としてアイテムタイプ A または B、あるいはフィルタリング条件としてアイテムタイプ L および M など) ユーザーが異なるアイテムタイプを選択し、かつ / または複数のアイテムタイプを選択することを可能にするための、アクションフィールド 704 に類似のフィールドを含み得る。

20

#### 【0066】

図 9 は、ユーザー(「John」)が特定のニーズを満たすアクション情報をシステム 100 からどのように抽出し得るかについての別の実施例を示している。この検索提示 902 では、第 1 の部分 904 は、John が検索用語を指定することを可能にする。第 2 の部分 904 は、検索用語に基づく検索結果を示す。すなわち、第 2 の部分 904 は、John の検索用語に一致する(データ収集モジュール 118 から受け取られた)アクション情報を提示する。

20

#### 【0067】

この場合、第 1 の部分 904 で、John は、ある期間の間、インスタントメッセンジャー( IM : Instant Messenger )システム内で自分自身を表現するために John が選択した個人メッセージをレビューすることに興味があることを識別している。すなわち、これらの個人メッセージはテキストメッセージであり、このテキストメッセージは、他の個人の IM ディスプレイパネル内に、これらの個人がこの特定の人と会話しているときに現れる。第 1 のフィールド 908 は、John が、この場合には IM の個人の表現に対応する所望のアイテムタイプを選択することを可能にする。第 2 のフィールド 910 は、John がアクション情報を抽出したいと望む期間を選択することを可能にする。この場合、興味のあるアクションは、個人表現メッセージの設定 / 変更に対応する。第 2 の部分 906 は、タイムラインタイプの提示で、John の個人メッセージを表示する。

30

#### 【0068】

図 10 は、ユーザー(「Sue」)が特定のニーズを満たすアクション情報をシステム 100 からどのように抽出し得るかについての別の実施例を示している。この検索提示 1002 では、第 1 の部分 1004 は、Sue が検索用語を指定することを可能にする。この場合、第 1 の部分 1004 は、Sue が、たとえば恐らくファイル処理のために製品の特定の機能を呼び出すなど、Sue と同じやり方で特定のソフトウェア製品を使用する他の個人を検索することに興味があることを指定することを可能にする。第 2 の部分 1004 は、データ解析モジュール 132 から抽出された情報を提示し、この情報は、識別されたアクティビティに関して Sue のように動作するユーザーを識別する。第 2 の部分 1004 は特に、共通の興味をもつグループ内のユーザーの電子メールアドレスを識別する。Sue は、ソフトウェア製品の使用に関する助言を求めるために、交友関係を築くためになど、これらのユーザーのうちの 1 人または複数と連絡を取りたいと望み得る。システム 100 は、このコミュニティ関連サービスに参加したいと望むユーザーについてだけ連絡

40

50

先情報を表示するなど、様々な機構によってプライバシーを保護するように構成され得ることが理解されよう。さらに、第2の部分1004は、(電子メールアドレスの他に、またはそれに加えて)多くの異なるやり方、またはやり方の組合せでユーザーを識別できることが理解されよう。

#### 【0069】

##### A.3.例示的な処理機能

図11に進むと、この図は、図1~4に示されたシステム100のいずれかの態様を実施するために使用され得る例示的な処理機能1102を示している。ある非限定的な場合では、たとえば、処理機能1102は、たとえば図2~4のいずれかのユーザー装置のいずれかの態様、および/またはネットワークアクセス可能機能406(図4)のいずれかの態様などを実施するためにシステム100によって使用されるいずれかのコンピューターマシンを表し得る。

10

#### 【0070】

処理機能1102は、様々な処理機能を実施するための処理モジュール1104を含み得る。処理モジュール1104は、RAM 1106およびROM 1108などの揮発性および不揮発性メモリー、ならびに1つまたは複数のプロセッサー1110を含み得る。処理機能1102は、プロセッサー1110がメモリー(たとえば1106、1108、または他のところ)によって維持される命令を実行するとき、上記に識別された様々な操作を実施することができる。処理機能1102は任意選択で、ハードディスクモジュール、光ディスクモジュールなど、様々なメディア装置1112をも含む。

20

#### 【0071】

処理機能1102は、(入力モジュール1116を介して)ユーザーから様々な入力を受け取り、(提示モジュール1118を介して)ユーザーに様々な出力を提供するための入出力モジュール1114をも含む。提示モジュール1118は、グラフィカルユーザーインターフェース(GUI: graphical user interface)1120を提供することができる。処理機能1102は、1つまたは複数の通信導管(communication conduit)1124を介して他の装置およびシステムとデータを交換するための1つまたは複数のネットワークインターフェース1122をも含み得る。1つまたは複数の通信バス1126は、上述されたコンポーネントを通信可能に共に結合する。

30

#### 【0072】

##### B.例示的な手順

図12~14は、システム100の操作をフローチャートの形で説明する手順を示している。フローチャートに述べられた諸機能は、節Aで既に述べられているが、節Bは主に、これらの機能のレビューとして役立つ。

#### 【0073】

図12は、アクション情報を格納するための手順1200を示している。ブロック1202で、アプリケーションモジュール(102、104、...106)は、アイテムに対して実施されるアクションを識別することができる。アプリケーションモジュール(102、104、...106)は、上述されたようなやり方で特定のアイテムに対して実施された特定のアクションを捜すように構成され得る。ブロック1204で、データ収集モジュール118は、アプリケーションモジュール(102、104、...106)によって提供されたアクション情報を格納する。

40

#### 【0074】

図13は、アクション情報を取り出し、ユーザーにそれを提示するための手順1300を示している。ブロック1302で、システム100は、1つの検索基準または複数の検索基準に一致するアクション情報を取り出すことを求める要求を受け取る。ユーザーは、データ収集モジュール118および/またはデータ解析モジュール132に検索を向けてよい。ブロック1304で、システム100は、ユーザーのクエリに基づいて結果を形成する。これは、データ収集モジュール118のストア122からアクション情報を集め

50

、かつ／または既に事前処理された（解析された）情報をデータ解析モジュール 132 のストア 134 から抽出することを構成し得る。ブロック 1306 で、提示モジュール 138 は、リスト形式、タイムライン提示など、所望の形式でユーザーに結果を出力する。ブロック 1308 で、ユーザーは、1つまたは複数の検索パラメータを変更し、ブロック 1306 の結果情報の再提示がもたらされ得る。たとえば、ユーザーは、タイムライン提示の範囲を変更して、新しい時間範囲でタイムライン提示を再表示させることができる。

#### 【0075】

図 14 は、結果を具体的にタイムライン提示で系統立てて示すための手順 1400 を示している。ブロック 1402 で、提示モジュール 138 は、ユーザーの1つまたは複数のアクションの選択を受け入れる。ブロック 1404 で、提示モジュール 138 は、範囲の制約など、1つまたは複数の時間関連の制約のユーザー選択を受け入れる。ブロック 1406 で、提示モジュール 138 は、上述されたフィルタリング基準に一致するタイムライン提示を提供する。

10

#### 【0076】

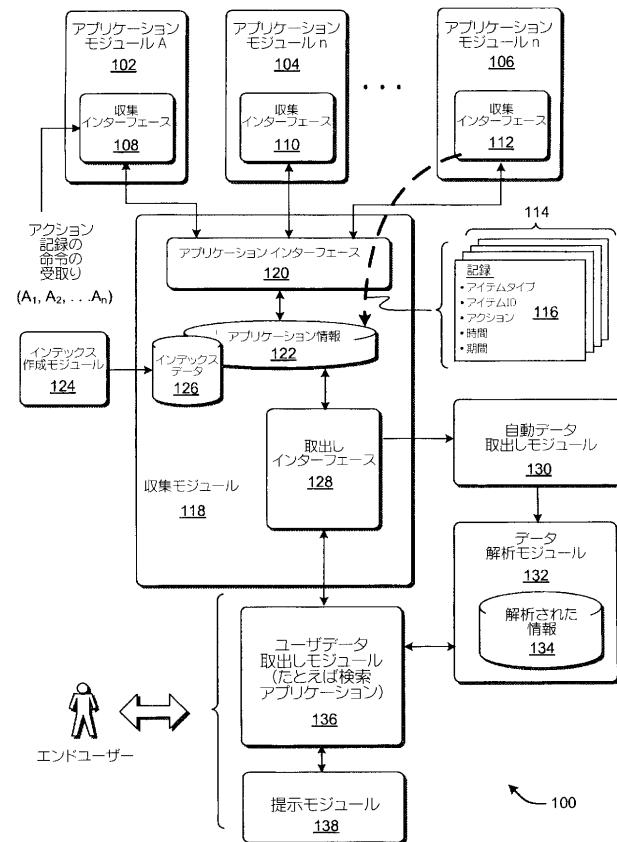
結びに、本明細書では、複数の特徴について、これらの特徴が対処し得る例示的な問題をまず識別することによって述べられている。この説明のし方は、他者が、本明細書で指定されたように諸問題を理解し、かつ／または明確にしたということを認めるものではない。関連技術に存在する問題を理解し明確にすることは、本発明の一環であると理解されたい。

20

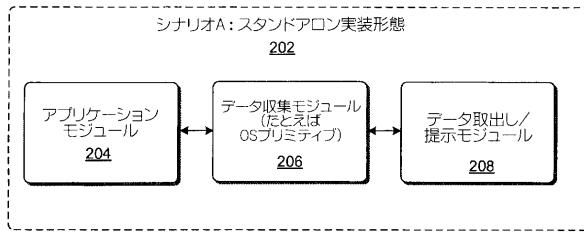
#### 【0077】

より一般的には、本発明について、構造的特徴および／または方法論的行為に特有の言語で述べられているが、添付の請求項の範囲中に定義された本発明は、特定の特徴、または上述の行為に必ずしも限定されないことを理解されたい。より正確に述べると、特定の特徴および行為は、特許請求された本発明を実施する例示的な形として開示されている。

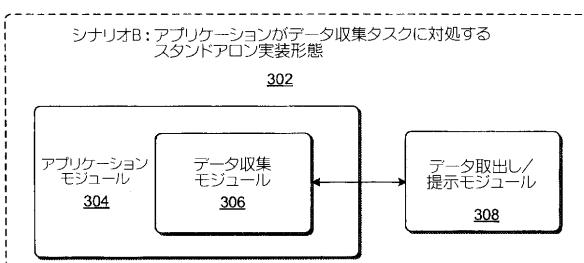
【図 1】



【図 2】

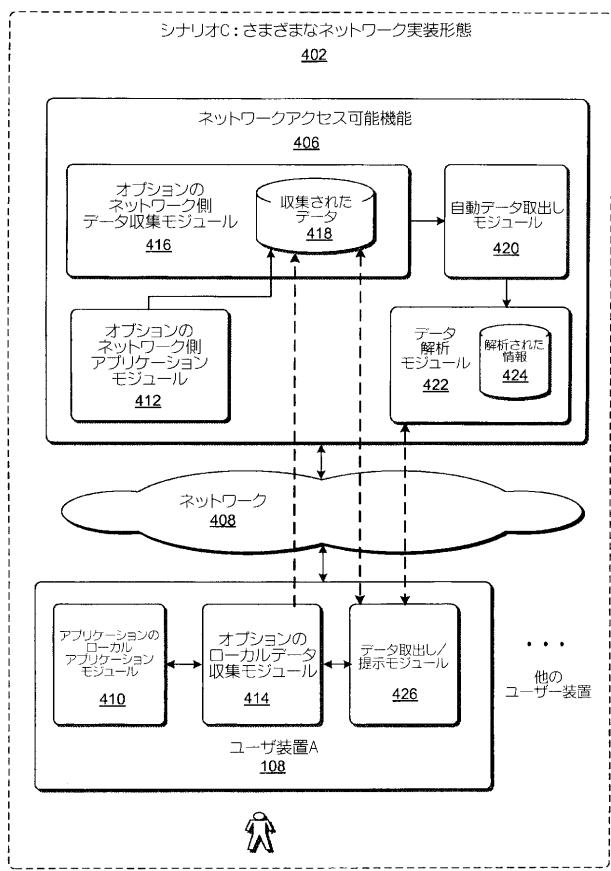


【図 3】

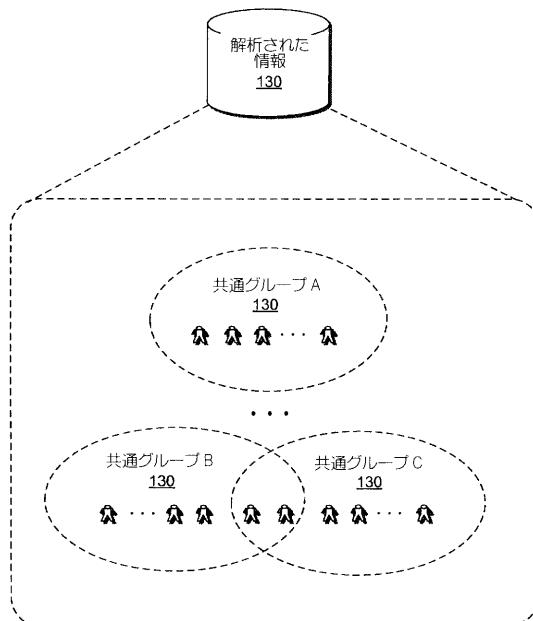


100

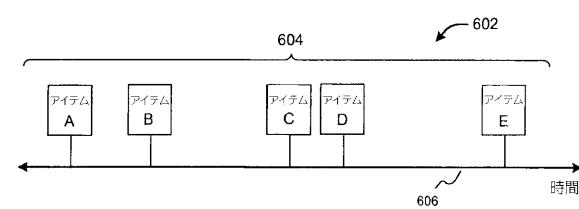
【図4】



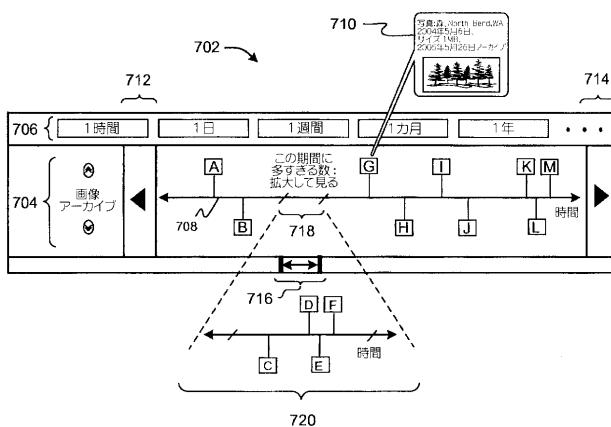
【図5】



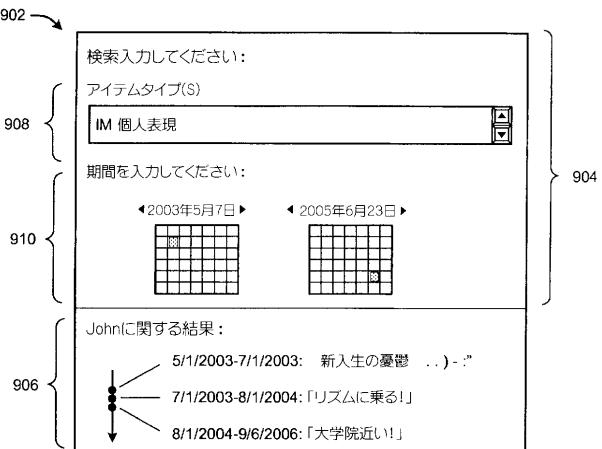
【図6】



【図7】



【図9】



【図10】

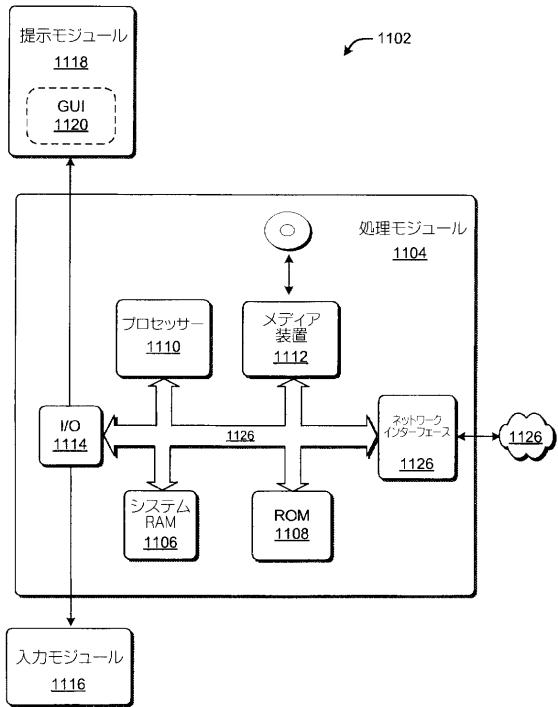


【図8】

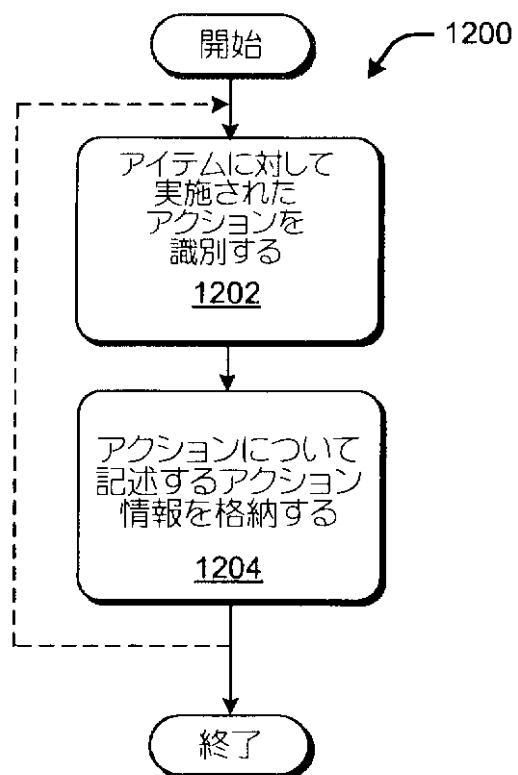
1つまたは複数の基準を選択してください。 AND [ ]

<input checked="" type="radio"/> 開いている	<input type="radio"/> 赤目補正
<input checked="" type="radio"/> 追加コメント	<input type="radio"/> アーカイブ
<input type="radio"/> 拡大	<input type="radio"/> 電子メール
<input type="radio"/> 回転	<input type="radio"/> その他 ...

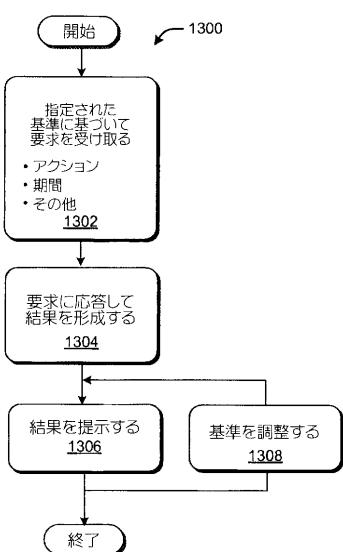
【図 1 1】



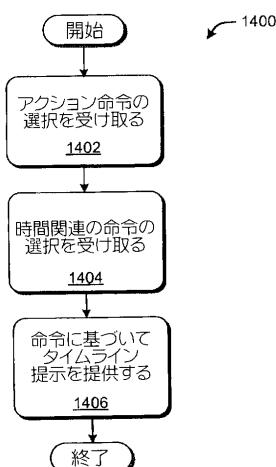
【図 1 2】



【図 1 3】



【図 1 4】



## 【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/US2008/066255
<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b>		
<b>G06F 17/30(2006.01)i</b>		
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) IPC8 : G06F		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Korean Utility models and applications for Utility models since 1975 Japanese Utility models and applications for Utility models since 1975		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) eKIPASS(KIPO internal) "action", "information", "temporal-based"		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2000-348090 A (FUJITSU LTD.) 15 December 2002 see abstract, pages 2-7, and figure 1.	1-20
A	JP 2005-165446 A (TOSHIBA CORP.) 23 June 2005 see abstract, pages 2-9, and figure 1.	1-20
A	JP 11-039570 A (FUJITSU LTD.) 12 February 1999 see abstract, pages 2-8, and figure 1.	1-20
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C.		<input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.
<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of citation or other special reason (as specified)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> <p>"T" 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</p> <p>"X" 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</p> <p>"Y" 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</p> <p>"&amp;" document member of the same patent family</p>		
Date of the actual completion of the international search  31 OCTOBER 2008 (31.10.2008)	Date of mailing of the international search report  <b>31 OCTOBER 2008 (31.10.2008)</b>	
Name and mailing address of the ISA/KR   Korean Intellectual Property Office Government Complex-Daejeon, 139 Seonsa-ro, Seo-gu, Daejeon 302-701, Republic of Korea Facsimile No. 82-42-472-7140	Authorized officer  LEE, Seok Hyung  Telephone No. 82-42-481-8507	

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
Information on patent family membersInternational application No.  
**PCT/US2008/066255**

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
JP 2000-348090 A	15.12.2000	None	
JP 2005-165446 A	23.06.2005	None	
JP 11-039570 A	12.02.1999	CN 1205974 C EP 0903679 A2 EP 0903679 A3	27.01.1999 24.03.1999 22.03.2000

---

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,MT,NL,NO,PL,PT,RO,SE,SI,SK,T  
R),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,CN,CO,CR,CU,CZ,DE,DK,DM,D0,DZ,EC,EE,EG,ES,FI,GB,GD,GE,GH,GM,GT,HN,HR,HU,ID,IL,IN,IS,JP,KE,K  
G,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,SV,SY,TJ,TM,TN,TR,TT,TZ,UA,UG,US,UZ,VC,VN,ZA,ZM,ZW

(74)代理人 100113974

弁理士 田中 拓人

(72)発明者 ウデズエ, オジアコノビ

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 セイン, アンソニー・ジー

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

(72)発明者 ズラテフ, カルメン

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

F ターム(参考) 5B075 ND12 NK39