

(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2012-505452

(P2012-505452A)

(43) 公表日 平成24年3月1日 (2012. 3. 1)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
G06F 3/048 (2006.01)	G06F 3/048 651C	5B069
G06F 3/14 (2006.01)	G06F 3/14 310C	5E501

審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 23 頁)

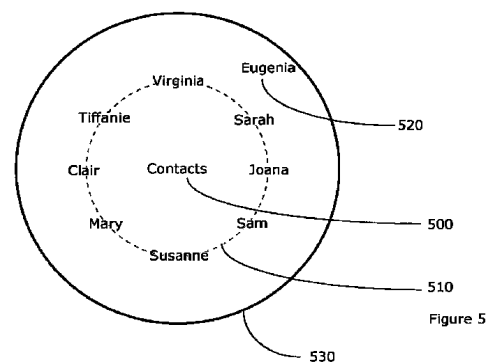
(21) 出願番号 特願2011-530413 (P2011-530413) (86) (22) 出願日 平成21年10月7日 (2009. 10. 7) (85) 翻訳文提出日 平成23年6月1日 (2011. 6. 1) (86) 国際出願番号 PCT/EP2009/007197 (87) 国際公開番号 W02010/040517 (87) 国際公開日 平成22年4月15日 (2010. 4. 15) (31) 優先権主張番号 08166156.3 (32) 優先日 平成20年10月8日 (2008. 10. 8) (33) 優先権主張国 欧州特許庁 (EP)	(71) 出願人 511088140 エーイクスパー アセット マネージメン ト ゲーエムベーハー ドイツ国 80333 ミュンヘン, テ レズィエンシュトラッセ 9 (74) 代理人 100075177 弁理士 小野 尚純 (74) 代理人 100113217 弁理士 奥貫 佐知子 (72) 発明者 アッサドラーイ, ラミン, オー ドイツ国 80333 ミュンヘン, テ レズィエンシュトラッセ 9 Fターム (参考) 5B069 FA04 FA06 5E501 BA05 DA08 EA07 FA22 FA48 FB23 最終頁に続く
---	--

(54) 【発明の名称】 情報エンティティの距離に応じた選択

(57) 【要約】

【課題】 計算デバイスにおいて、データをオーガナイズし、ナビゲートするための、統一されたアプローチを可能にすること

【解決手段】 本発明は、マン - マシンインターフェースの分野に関する。より詳細には本発明は、計算デバイス上のデータをオーガナイズし、ナビゲートするための、統一されたアプローチを可能にするユーザーインターフェースに関する。少なくとも2つの特定のエンティティのうちの少なくとも1つに関連するエンティティの1組をスクリーンにディスプレイするための、プロセッサで実行される方法は、前記少なくとも2つの特定のエンティティのインデックスをスクリーンにディスプレイするためのステップと、前記少なくとも2つの特定のエンティティの前記ディスプレイされたインデックスの間の距離をスクリーン上で決定するためのステップと、前記2つの特定のエンティティのための前記インデックスの間の、前記スクリーン上の距離に基づき、エンティティの前記組を決定するステップと、前記エンティティの組のための前記インデックスを前記スクリーンにディス



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

少なくとも 2 つの特定のエンティティのうちの少なくとも 1 つに関連するエンティティの 1 組のためのインデックス (440) をスクリーンにディスプレイするための、プロセッサで実行されるユーザーインターフェース方法において、

前記少なくとも 2 つの特定のエンティティのためのインデックス (400、420) をスクリーンにディスプレイするためのステップと、

前記少なくとも 2 つの特定のエンティティのための前記ディスプレイされたインデックス (400、420) の間の前記スクリーン上の距離を決定するためのステップと、

前記少なくとも 2 つの特定のエンティティのための前記インデックス (400、420) の間の、前記スクリーン上の距離に基づき、エンティティの前記組を決定するステップと、

前記エンティティの組のための前記インデックス (440) を前記スクリーンにディスプレイするためのステップとを備える、ユーザーインターフェース方法。

【請求項 2】

前記少なくとも 2 つの特定のエンティティのための前記インデックス (400、420) の間の、前記スクリーン上の距離に基づき、エンティティの前記組の表示 (410) を決定するステップと、

前記決定された表示 (410) を使ってエンティティの前記組のための前記インデックス (440) をディスプレイするためのステップを更に含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記 2 つの特定のエンティティの間の前記距離は、前記エンティティの前記地理的距離に比例する、請求項 1 または 2 のいずれかに記載の方法。

【請求項 4】

前記距離の前記依存性は、前記距離が所定のスレッシュホールド (430) を下回る場合にしか適用されない、請求項 1 ~ 3 のいずれかに記載の方法。

【請求項 5】

前記少なくとも 2 つの特定のエンティティのうちの 1 つのエンティティを、付勢されたエンティティ (400) として選択するステップと、

前記少なくとも 2 つの特定のエンティティのうちの 1 つのエンティティを、影響力のあるエンティティ (420) として選択するステップと、

エンティティの第 1 の組 (440) と前記付勢されたエンティティ (400) とを関連付けるステップと、

エンティティの第 2 の組 (420) と前記影響力のあるエンティティ (420) とを関連付けるステップと、

前記エンティティの第 1 の組 (440) および前記エンティティの第 2 の組 (420) に基づき、ディスプレイすべきエンティティの組 (440) および / またはその表示 (410) を決定するステップとを備える、請求項 1 ~ 4 のうちのいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 6】

エンティティの前記組 (440) に対するスコアを計算するステップと、

前記計算されたスコアに従ってエンティティの前記組 (440) の順序を定めるステップと、

最大の計算されたスコアを有する所定の数のエンティティを、エンティティの前記組 (440) としてディスプレイすべきものとして選択するステップとを更に含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 7】

エンティティの前記第 1 の組 (440) のうちの前記エンティティが、関連する第 1 のスコアを有し、

エンティティの前記第 2 の組 (420) のうちの前記エンティティが、関連する第 2 の

10

20

30

40

50

スコアを有し、

エンティティの前記第 1 の組 (4 4 0) および第 2 の組 (4 2 0) の第 1 および第 2 のスコアに基づき、ディスプレイすべきエンティティの前記組 (4 4 0) および / またはその表示 (4 1 0) を決定する、請求項 5 に記載の方法。

【請求項 8】

エンティティの前記第 1 の組 (4 4 0) および第 2 の組 (4 2 0) の第 1 および第 2 のスコアに基づき、前記のエンティティの組のスコアを計算するステップと、

前記計算されたスコアに従って前記エンティティの組の順序を定めるステップと、

最大の計算されたスコアを有する所定の数のエンティティをエンティティの前記組としてディスプレイすべきものとして選択するステップとを更に備える、請求項 7 に記載の方法。

10

【請求項 9】

前記スコアは、前記それぞれのエンティティの選択の頻度に対応する、請求項 6 ~ 8 のうちのいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 10】

順序が定められたリストと、

時計回りの円形リスト (4 1 0) との組み合わせのうちの 1 つとして、エンティティの前記組を表示する、請求項 2 ~ 9 のうちのいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 11】

前記少なくとも 2 つの特定のエンティティから、影響力のある複数のエンティティを選択し、

20

前記影響力のある複数のエンティティのうちの各々に、エンティティの第 2 の組を関連付けし、

エンティティの前記組および / またはその表示を決定するステップが、エンティティの前記複数の第 2 の組に基づく、請求項 5 ~ 10 のうちのいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 12】

前記少なくとも 2 つの特定のエンティティのうちの他方の 1 つを、前記付勢されたエンティティとして選択するステップと、

前に付勢された前記エンティティを、影響力のあるエンティティに自動的にグレードを下げるステップとを更に備える、請求項 5 ~ 11 のうちのいずれか 1 項に記載の方法。

30

【請求項 13】

前記エンティティをカテゴリーにオーガナイズし、少なくとも 1 つのカテゴリーを人、時間、場所およびもののうちの 1 つから選択する、請求項 1 ~ 12 のうちのいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 14】

時間リミットを設定するステップと、

時間リミットを超え、前記ディスプレイされる組のエンティティのいずれもが選択されない場合に、エンティティの異なる組のサーチを容易にするサーチ手段をディスプレイするステップとを更に備える、請求項 1 ~ 13 のうちのいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 15】

40

少なくとも 2 つの特定のエンティティのうちの少なくとも 1 つに関連するエンティティの前記組のためのインデックス (4 4 0) をディスプレイするための、ユーザーインターフェースにおいて、

エンティティの前記組のためのインデックス (4 4 0) および前記少なくとも 2 つの特定のエンティティのためのインデックス (4 0 0 、 4 2 0) をディスプレイするためのスクリーンと、

前記少なくとも 2 つの特定のエンティティのインデックス (4 0 0 、 4 2 0) の間のスクリーン上の距離を決定するための処理手段と、

前記少なくとも 2 つの特定のエンティティの前記インデックス (4 0 0 、 4 2 0) の間の、前記スクリーン上の距離に基づき、エンティティの前記組を決定するための処理手段

50

とを備えるユーザーインターフェース。

【請求項 16】

前記エンティティを記憶するための記憶ユニットを備え、1つのエンティティは、コンタクトデータバンクからのコンタクト、地理的データバンクからの場所、カレンダーアプリケーションからの時間インスタンス、ファイル記憶アプリケーションからのファイル、ウェブブラウザアプリケーションからのウェブサイト、またはEメールアプリケーションからのEメールのうちの少なくとも1つである、請求項15に記載のユーザーインターフェース。

【請求項 17】

アプリケーションモジュールを備え、前記エンティティを前記アプリケーションモジュールに送ることにより、選択されたエンティティで1つの機能を実施する、請求項15または16に記載のユーザーインターフェース。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、マン・マシンインターフェースの分野に関する。より詳細には本発明は、計算デバイス、例えば、ワークステーション、デスクトップコンピュータ、タブレットPC、ラップトップコンピュータおよび/またはモバイルデバイスでデータをオーガナイズし、ナビゲートするための、統一されたアプローチを可能にするユーザーインターフェースに関する。

【背景技術】

【0002】

コンピュータまたはモバイルデバイスで情報を検索し、情報をナビゲートすることに、手間のかかる場合がある。ユーザーは、所定のアプリケーションのインターフェースの仕様、例えば、ユーザーインターフェースのコンセプト、ウィンドウズのレイアウトおよびメニュー構造を学ばなければならないだけでなく、アプリケーション内のどこに望む情報が記憶されているか、すなわちアプリケーション内の情報のオーガニゼーションおよびデータモデルも学ばなければならない。使用可能な特徴から、操作される情報タイプを考慮するときに、状況はより複雑となる。例えば、写真をオーガナイズするためのアプリケーション、コンタクトをオーガナイズするためのアプリケーション、音楽をオーガナイズするためのアプリケーション、およびその他の多くのタイプの情報エンティティを操作するためのその他多くのアプリケーションが存在する。このことは、ユーザーはこれらユーザーインターフェースのすべておよびそれらのそれぞれのデータモデルを学び、これに慣れなければならないことを意味する。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

特に消費者用コンピュータおよびモバイルデバイスに対しては、使用をより容易にすると共にシステムでの異なるアプリケーションの使用法を学ぶためのユーザーのメンタルコストを下げるのに、データをオーガナイズし、ナビゲートするための統一されたアプローチを有することが明らかに望ましい。

【課題を解決するための手段】

【0004】

本発明の特徴によれば、少なくとも2つの特別なエンティティのうちの少なくとも1つに関連するエンティティの一组を、スクリーンにディスプレイするための計算デバイスのプロセッサで実行される方法が記載されている。好ましいことに、この方法はコンピュータシステム、例えば、ワークステーション、デスクトップコンピュータ、ラップトップまたはタブレットPC、またはハンドヘルドもしくは無線デバイス、例えば、スマートフォンまたはPDAで実行される。この方法は、かかるデバイスのオペレーティングシステムのユーザーインターフェースとして実行できる。スクリーンは、ユーザーが自分の指また

10

20

30

40

50

はペンを使って計算デバイスと相互対話できるように、タッチスクリーンとすることが好ましい。相互対話の他の手段として、音による命令も可能である。

【0005】

この方法は、少なくとも2つの特定のエンティティに関連するエンティティの一组をディスプレイするだけでなく、少なくとも2つの特定のエンティティをディスプレイするのにも使用できる。かかるエンティティは、コンタクトデータベースからのコンタクト；地理データベースからの場所、例えば、当該都市または特別な場所；カレンダーアプリケーションからの時間インスタンス；ファイル記憶アプリケーションからのもの、例えば、ドキュメントファイル、写真ファイル、音楽ファイルおよびビデオファイル；ウェブブラウザアプリケーションからのウェブサイトまたはEメールアプリケーションからのEメールとすることができる。より一般的な用語では、情報エンティティまたはアイテムとも称されるエンティティは、識別目的のためのネームタグを含むデータユニットおよびデータユニットの追加情報または属性を含む複数のコンテンツ要素とすることができる。例えば、あるエンティティは、人の名前に対応するネームタグおよび複数のコンテンツ要素または属性、例えば、人のアドレス、電話番号、Eメールアドレスなどを有するコンタクトデータバンク内のコンタクトデータユニットとすることができる。

10

【0006】

一般にエンティティは、対応するインデックスまたは関連するインデックスによってスクリーン上に表示されると理解すべきである。例えば、コンタクトエンティティは、エンティティのネームタグを表示するインデックスだけでなく、そのエンティティがコンタクトデータユニットであることの表示によっても表示でき、またはEメールはレターおよび特定のEメールメッセージのサブジェクトフィールドの抄録の画像によって表示できる。

20

【0007】

この方法は、少なくとも2つの特定エンティティのインデックス間のスクリーン上での距離を決定するステップを含む。例えば、これら少なくとも2つの特定のエンティティを、それぞれのインデックスによりスクリーン上に表示されるコンタクトエンティティおよびEメールエンティティとすることができる。これら2つのインデックス間のスクリーン上での距離は、双方のインデックス間の物理的または地理的距離として好ましく測定できる。この距離は、例えば、双方のインデックス間のピクセルの数またはセンチメートルの数とすることができる。この距離は、二次元スクリーン上の双方のインデックスの座標に基づいて決定することもできる。

30

【0008】

別のステップでは、この方法は、少なくとも2つの特定のエンティティのインデックスの間の、スクリーン上の距離に基づき、エンティティの組を決定でき、そのエンティティの組をスクリーンにディスプレイする。換言すれば、スクリーンにディスプレイされるエンティティの組は、少なくとも2つの特定のエンティティのうちの少なくとも1つに関連付けられ、多少とも少なくとも2つの特定のエンティティのインデックスの間の距離に応じて決まる。一例として、少なくとも2つの特定のエンティティは、コンタクトエンティティおよびEメールエンティティである。双方のエンティティのインデックスが互いに相対的に空間的に接近している場合、エンティティの組は特定のコンタクトエンティティに対応する人物との間で送受信されたEメールメッセージのリストとすることができる。しかしながら、2つの特定のエンティティが相対的に互いに遠くにある場合、Eメールメッセージの送信者または受信者にかかわらず、エンティティの組を最も最近のEメールメッセージのリストとすることができる。

40

【0009】

特定のエンティティのうちの少なくとも1つに関連するエンティティの完全な組は、多数のエンティティを含むことができることに留意すべきである。例えば、完全なコンタクトデータベースは、数百のコンタクトデータユニットを含むことができる。他方、スクリーンサイズが限定されていることにより、ディスプレイされるエンティティの組を制限してもよい。エンティティの完全な組から、ディスプレイされるエンティティの組を選択す

50

ることは、異なる基準に基づくことができる。例えば、各エンティティに対し、スコアを決定し、例えば、最大のスコアを有するエンティティを選択することにより、エンティティのスコアに基づき、ディスプレイのためのエンティティの選択を行う。スコアは、エンティティのネームタグのアルファベット順、最も最近に使用したエンティティ、または最も頻繁に利用したエンティティなどの基準を表すことができる。しかしながらこの選択はランダムにしてもよい。更に、エンティティのディスプレイされる組の選択は、少なくとも2つの特定のエンティティのインデックス間の距離に応じて決めてもよい。例えば、特定のEメールエンティティに対し、最も最近に受信したEメールメッセージを、エンティティの1つの組としてスクリーンにディスプレイしてもよい。しかしながら、特定のEメールエンティティの近くに別の特定のコンタクトエンティティが位置する場合、コンタクトエンティティに対応する人物からの最も最近に受信したEメールメッセージのリストに選択を変更してもよい。

10

【0010】

本発明の別の特徴によれば、この方法は、少なくとも2つの特定のエンティティのためのインデックスの間の、スクリーン上の距離に基づき、エンティティの組の表示を決定するステップと、決定された表示を使ってエンティティの組をディスプレイするためのステップを更に含むことができる。

【0011】

エンティティの組の表示は、エンティティの組のグラフィックディスプレイ、例えば、エンティティのディスプレイされた組のフォントサイズ、エンティティの組をディスプレイするのに使用されるインデックス、またはディスプレイのために使用されるカラーを含むことができる。この表示は、エンティティの組のうちのエンティティをディスプレイする順序も含むことができる。

20

【0012】

本発明の別の特徴によれば、距離が所定のスレッシュホールドを下回る場合のみ、距離への依存性が適用される。特定エンティティの各インデックスは、それぞれのインデックスを中心として円を構成する割り当てられたスレッシュホールド値を有することができる。より一般的な用語で述べれば、各インデックスは、そのインデックスを囲む割り当てられたスレッシュホールドエリアを有することができる。特定の双方のエンティティがエンティティの1組に与え得る共同的影響力は、双方の特定のエンティティのスレッシュホールドエリアが重なる場合にしか生じないようにできる。そうでない場合、エンティティのディスプレイされた組には共同的影響力は及ばない。

30

【0013】

本発明の別の特徴によれば、この方法は、少なくとも2つの特定のエンティティのうちの1つを、付勢されたエンティティとしてエンティティを選択するステップと、少なくとも2つの特定のエンティティのうちの1つのエンティティを影響力のあるエンティティとしてエンティティを選択するステップとを含むことができる。付勢されたエンティティは、関連するエンティティの所定のリストをディスプレイするように、ユーザーがクリックオンしたエンティティとすることができる。例えば、付勢されたエンティティは、コンタクトリストエンティティ、例えば、最もよく使用されたコンタクトエンティティの1つの組をディスプレイするように、クリックされた、コンタクトエンティティの完全なデータベースを示すエンティティとすることができる。他方、影響力のあるエンティティは、Eメールリストエンティティ、例えば、Eメールメッセージの完全なデータベースを示すエンティティとすることができる。

40

【0014】

「付勢された」なる用語は、情報エンティティに関連するインデックスの付勢および/または情報エンティティ自身の付勢の双方を意味し得ると理解すべきである。実際に双方の付勢活動をリンクすることができる。一般に、スクリーンにディスプレイされているインデックスを選択するか、またはクリックすることによって付勢が行われる。この付勢は、ユーザーの指でスクリーン上のインデックスに触れることによって行うことができる

50

。この付勢は、インデックスに触れている間、維持してもよいし、または個々のクリックまたは接触によってオンオフに切り換えてもよい。付勢されたインデックスは、インデックスおよび通常関連するエンティティも付勢されたことをユーザーが知るように、付勢されていないインデックスと外観が異なることが多い。従って、本書では、「付勢されたエンティティ」なる用語は、関連するインデックスの付勢も含むことができ、「付勢されたインデックス」なる用語と同等な意味がある。このことは、「影響力のあるエンティティ」および「影響力のあるインデックス」なる用語にも同じように当てはまることに留意すべきである。

【0015】

この方法は更に、エンティティの第1の組と付勢されたエンティティとを関連付け、更にエンティティの第2の組と影響力のあるエンティティとを関連付けることができる。上記例では、コンタクトリストエンティティのうちのエンティティの第1の組を、最も頻繁に使用されたコンタクトエンティティのリストとすることができる。他方、エンティティの第2のリストを、最も最近送受信されたEメールメッセージの組とすることができる。次に、この方法はエンティティの第1の組および第2の組に基づき、ディスプレイすべきエンティティの組および/またはその表示を決定する。この例の次に、最も頻繁に使用されたコンタクトエンティティのセットは、最も最近のEメールメッセージのリストによって実際に影響され得る。一実施形態では、エンティティのうちのディスプレイされる組は、最も最近のEメールメッセージのうちの「To」および「From」フィールドに現れるコンタクトエンティティのリストとすることができる。

10

20

【0016】

好ましい実施形態では、関連するエンティティのディスプレイされる組は、エンティティの第1の組に基づくこと、すなわちエンティティの第1の組と同じタイプのエンティティを含むと理解すべきである。しかしながら、エンティティの第2の組は、関連するエンティティのディスプレイされる組に対して選択されたエンティティに影響する。更に、エンティティの第2の組は、エンティティのディスプレイされる組の表示、例えば、グラフィカルディスプレイ、エンティティの順序、またはディスプレイに使用されるリストのタイプに影響する。

【0017】

本発明の1つの特徴によれば、エンティティの第1の組のエンティティは、関連する第1のスコアを有することができる、エンティティの第2の組のエンティティは、関連する第2のスコアを有することができる。このことは、双方の特定のエンティティ、例えば、付勢されたエンティティおよび影響力のあるエンティティだけでなく、それらに関連するエンティティの組も同じタイプのデータユニットである場合に特に有効である。例えば、双方の特定のエンティティをコンタクトエンティティとし、関連するスコアを特定のコンタクトエンティティのユーザーによる選択頻度とすることができる。エンティティは、それと共に記憶されたスコアを有する場合、エンティティの第1および第2の組の第1および第2のスコアに基づき、ディスプレイすべきエンティティの組および/またはその表示を決定できる。例えば、エンティティの第1の組および第2の組が部分的に同じエンティティを含む場合、最大のジョイントスコアを有するエンティティの第1の組と第2の組の組み合わせからのエンティティとして、ディスプレイすべきエンティティの組を選択できる。

30

40

【0018】

別の実施形態では、この方法は、エンティティの第1および第2の組の第1および第2のスコアに基づき、エンティティの組のスコアを計算するステップを更に含むことができる。計算されたスコアに従ってエンティティの組の順序を定め、最大の計算されたスコアを有する所定の数のエンティティを、エンティティの組としてディスプレイされるように選択できる。

【0019】

既に述べたように、エンティティのディスプレイされたセットは、多数の方法でスクリ

50

ーン上に表示できる。例えば、使用頻度、アルファベット順、または時間に従った順序で順序が定められたリストとしてディスプレイしてもよい。この順序が定められたリストは、スクリーン上の水平リストまたは垂直リストとして表示できる。別の表示として、円形リストが挙げられるが、この場合、時計回り方向または反時計回り方向に順序がディスプレイされる。

【0020】

1つの付勢されたエンティティおよびそれに関連するエンティティの組は、インデックスが付勢されたエンティティのインデックスの近くまたは近傍にある影響力のある複数のエンティティによって影響され又は作用され得ることに留意すべきである。この方法は同じように実施可能であり、この場合、少なくとも2つの特定のエンティティから影響力のある複数のエンティティが選択され、エンティティの第2のリストが影響力のある複数のエンティティの各々に関連付けされる。エンティティのディスプレイされる組および/またはその表示を決定するステップは、エンティティの複数の第2の組に基づいて行われる。例えば、付勢されたエンティティがEメールリストエンティティであり、一人の所定の人物を各々が示す2つのコンタクトエンティティのインデックスがEメールリストエンティティのインデックスの近くにある場合、エンティティのディスプレイされる組は、2つのコンタクトエンティティによって表示される人物のうちのいずれか一方と最も最近交換されたEメールメッセージのリストとなる。

【0021】

本発明の別の特徴によれば、本方法は、付勢されたエンティティと影響力のあるエンティティとの交換も可能にできる。一般的な用語で述べれば、本方法は、少なくとも2つの特定のエンティティのうちの別の1つのエンティティを付勢されたエンティティとして選択するステップと、前に付勢されたエンティティを影響力のあるエンティティに自動的にグレードを下げるステップとを含むことができる。例えば、影響力のあるコンタクトエンティティにより、付勢されたEメールリストエンティティに影響を与えることができる。付勢されたEメールリストエンティティに関連し、コンタクトエンティティによって表示された人物と交換された最新のEメールメッセージを、関連するエンティティの組としてディスプレイする。影響力のあるコンタクトエンティティのインデックスをクリックすることにより、このコンタクトエンティティを付勢し、このコンタクトエンティティに関連するエンティティの組をディスプレイすることができる。次に、エンティティのこの組はEメールリストのエンティティにより、このエンティティの組に影響を与え、Eメールリストエンティティは次に、付勢されたコンタクトエンティティに対する影響力のあるエンティティとなる。例えば、コンタクトエンティティに関連し、Eメールリストエンティティに影響されるエンティティの組を、コンタクトエンティティによって表示された人物に関連するEメールメッセージ内で、使用されるコンタクトリストとすることができる。

【0022】

関連するインデックスをクリックする(付勢をオンオフに切り換える)か、または関連するインデックスに触れるかのいずれかにより、少なくとも2つの特定のエンティティから複数の付勢されるエンティティを選択できることに留意すべきである。これら複数の付勢されるエンティティは、計算デバイスのスクリーン上に置くことができるので、複数の付勢されるエンティティのインデックスの間のスクリーン上のそれぞれの距離は、所定のスレッシュホールド値よりも長く、よって、付勢されるエンティティのいずれも、付勢されるエンティティのうちの一方に対する影響力のあるエンティティとはならない。換言すれば、複数の付勢されるエンティティをスクリーン上に置くことができるので、これらエンティティは、互いに影響し合うことはない。これら影響力のあるエンティティをそれぞれの近くに移動させることにより、影響力のあるエンティティと付勢された特定のエンティティとの間の所望する相互対話または関連付けを創出し、関連するエンティティの所望する組を検索することが可能となる。

【0023】

本発明の別の特徴によれば、本方法は、時間リミットを設定する別のステップも含むこ

とができる。この時間リミットを超え、エンティティのディスプレイされるセットのうちのどのエンティティも選択されない場合、エンティティの異なる組のサーチを容易にするサーチ手段がディスプレイされる。エンティティの関連付けが所望する結果を生じさせない場合、このような機能が有益となり得る。次に、所望するデータユニットのネームタグのうちの最初の文字の選択を可能にする、サーチ手段、例えば、アルファベットリストをユーザーに提示できる。

【 0 0 2 4 】

本発明は、少なくとも2つの特定のエンティティのうちの少なくとも1つに関連するエンティティの一组をディスプレイするためのシステムも含む。かかるシステムは、エンティティの組および少なくとも2つの特定のエンティティをディスプレイするためのスクリーンと、少なくとも2つの特定のエンティティのインデックスの間のスクリーン上の距離を決定するための処理手段と、少なくとも2つの特定のエンティティのインデックスの間のスクリーン上の距離に基づいてエンティティの組を決定するための処理手段とを含む。

【 0 0 2 5 】

好ましい実施形態の次の説明から、本発明の目的および特徴が明らかとなろう。添付図面に略図で示されている実施形態を参照することにより、以下、本発明について説明する。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 2 6 】

【 図 1 】 計算デバイス上にディスプレイされるインデックスを示す。

【 図 2 】 図 1 のインデックスに関連する別の情報エンティティの一组を示す。

【 図 3 】 影響力のある情報エンティティの選択を示す。

【 図 4 】 所定のスレッシュホールド値よりも長い距離にある、影響力のある情報エンティティの影響を示す。

【 図 5 】 所定のスレッシュホールド値よりも短い距離にある、影響力のある情報エンティティの影響を示す。

【 図 6 】 本明細書に記載した方法を使用するユーザーインターフェースの一例を示す。

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 2 7 】

本発明の1つの特徴によれば、ファイルイクスプローラ、コンタクトデータベースおよびミュージックプレイヤーの従来の概念から逸脱しながら、データ構造の複雑さおよびデータを通るナビゲーションを低減するような方法でデータをオーガナイズする。従って、このオーガニゼーションおよびナビゲーションは包括的なものであり、1つの特定フォームのデータ、例えば、写真、音楽、Eメールまたはコンタクトだけに制約されない。

【 0 0 2 8 】

しかしながら、使用ケースまたはシナリオ例の一组に基づき、本発明のオーガニゼーションおよびナビゲーションの原理について説明することが有効である。以下、コンタクトおよびアドレス帳のシナリオに関連して本発明について説明する。特に、本発明の原理に従い、オーガナイズされたコンタクトリストにユーザーがどのようにアクセスするかについて説明する。

【 0 0 2 9 】

一実施形態では、ユーザーに対してコンタクトインデックスまたはアイコンが提示される。次の図 1 ~ 5 では、かかるコンタクトインデックスは、それぞれ参照符号 1 0 0、2 0 0、3 0 0、4 0 0、5 0 0 として表示されている。これらコンタクトインデックスは、コンピュータスクリーン、タッチスクリーン、ヘッドアップディスプレイ、モバイルフォンのスクリーンなどでユーザーに提示できる。上記のように、図 1 ~ 5 に示された例は、コンタクトフォルダおよびそれらの特定のデータに対する例にすぎず、本発明の一般的原理およびその結果得られる方法およびシステムに対する限定であると理解すべきではない。従って、一般的な用語で述べれば、コンタクトインデックスは、任意の種類の情報エンティティに関連するインデックスとして理解すべきである。

【 0 0 3 0 】

図 2 に示されるように、ユーザーが、例えば、マウスボタンを押すか、またはタッチスクリーン上の情報エンティティ 2 0 0 に手でタッチすることにより、情報エンティティ 2 0 0 を付勢した場合、トップの N 個、図 2 内では 8 個の関連する情報エンティティ 2 1 0 が示される。付勢された情報エンティティ 2 0 0 を、付勢エンティティとも称す。本例では、関連する情報エンティティ 2 1 0 のこの組は、最も頻繁にユーザーが働きかけるコンタクトの組とすることができる。ユーザーにディスプレイされる関連情報エンティティの数は、変わってもよいと理解すべきである。更に、関連する情報エンティティの表示および順序は、複数の設計ルールに従うことができる。例えば、関連する情報エンティティの組を垂直リストまたは水平リストで表示してもよいし、または図 2 では点線で示されるように、リング状に表示し、このリング上で時計回り方向に、関連する情報エンティティを表示している。次の記載では、「リスト」なる用語は、これらすべてのタイプの表示を含むと理解すべきである。更に、情報エンティティの組の表示は、使用頻度に応じて決めることができるので、例えば、リング上の 1 時の位置は、最も頻度の高いエンティティを示し、11 時の位置は、8 番目に頻度の高いエンティティを示すようにすることができる。明らかに、すべてのタイプのリストに対して、かかる種類または順序を提供できる。一般に、かかるリストを順序の定められたリストと称す。

10

【 0 0 3 1 】

更に、関連するアイテムまたはエンティティの完全な組と関連するエンティティのディスプレイされた組またはリストとを区別すべきであることを理解すべきである。より一般的な用語で述べれば、関連するエンティティの完全な組は、M の一組を含むことができるが、デバイススクリーンには N 個の関連するエンティティのサブセットだけがディスプレイされる。すなわち M は一般に N 以上である。

20

【 0 0 3 2 】

次のステップでは、ユーザーは、例えば、特定の選択されたエンティティに働くよう、ディスプレイされたリストからの関連する情報エンティティのうちの 1 つを選択し、抽出できる。図 3 に示された本例では、頂部の 8 つのコンタクト 3 0 0 のうちの円形表示 3 1 0 から、参照番号 3 2 0 で表示された「ユーゲニア (E u g e n i a)」と名称のついたエンティティがドラグアウトされている。使用するケースの例として、ユーザーはコンタクトエンティティ 3 2 0 の詳細なコンタクト情報にアクセスするかまたは電話をするためにコンタクトエンティティ 3 2 0 を使用し、エンティティ 3 2 0 に関連する人物に E メールを書くか、ショートメッセージを送るために、ユーザーは選択されたコンタクトエンティティ 3 2 0 を利用できる。一般的な用語で述べれば、選択されたコンタクトエンティティ 3 2 0 に所定の機能またはアクションを実施するか、関連付けすることができる。かかる機能の他の例として、選択されたミュージックファイルの演奏、選択された写真または動画のディスプレイ、エンティティに関連するデータの削除または変更などを挙げることができる。

30

【 0 0 3 3 】

次に図 4 を参照する。1 つの特徴によれば、ディスプレイされた情報エンティティの円形表示 4 1 0 からドラグアウトされ、選択されたエンティティ 4 2 0 と付勢された情報エンティティ 4 0 0 との間の距離は、別の情報エンティティを検索するための役割を果たす。例として、距離の影響をトリガーするスレッシュホールド距離が存在し得る。かかるケースでは、影響力のあるエンティティとも称すドラグされたエンティティ 4 2 0 と付勢されたエンティティ 4 0 0 との間の相互対話は、双方のエンティティの間の距離が十分に短いときにしか行われない。かかるスレッシュホールドは、円 4 1 0 から情報エンティティ 4 2 0 がドラグされている間、見ることのできる、ディスプレイ上の円 4 3 0 としてユーザーに提示できる。一般的な用語で述べれば、付勢されたエンティティを囲むスレッシュホールドエリアの表示は、スレッシュホールドエリアの境界の近傍内、または完全なスレッシュホールドエリアの近傍内で、影響力のあるエンティティを移動するときに見ることができる。

40

【 0 0 3 4 】

50

図4に示された例では、ドラグアウトされたエンティティ420は円430の外側にあるので、所定のスレッシュホールドよりも上に位置する。従って、ドラグアウトされたエンティティ420は、ユーザーに示されるコンタクトインデックス400に関連する情報エンティティの組に影響しない。かかるケースでは、ドラグアウトされたエンティティ420により後方に残された円形表示410上の空のスペースを、コンタクトエンティティの完全な順序が定められたリストからの1つの追加エンティティで簡単に満たすことができる。このことは、先の順序、すなわちコンタクトエンティティの使用頻度の順序によって行うことができるので、最も低い頻度のエンティティの位置、例えば、11時の位置に新しく表示された情報エンティティ440がディスプレイされることになる。

【0035】

他方、図5は、ドラグアウトされたエンティティ520がスレッシュホールド円530内に位置する例を示す。このイベントは、付勢されたエンティティ500とドラグされたエンティティ520の間の相互対話をトリガーできる。ユーザーがエンティティ500を付勢する場合、ドラグアウトされたエンティティ520に関連するエンティティは、情報エンティティの組およびコンタクトインデックス500に関連してディスプレイされるそれらの順序に影響し得る。例えば、スクリーンにディスプレイされる情報エンティティ510の変更された組は、「ユーゲニア」、例えば、エンティティ520に対して知られているコンタクトの、順序が定められたリストとなり得る。異なるエンティティ520がドラグアウトされ、円530内に置かれた場合、リスト510は、異なるように見える可能性がある。

【0036】

情報エンティティ510の組から2つ以上のエンティティ520をドラグアウトし、円530内に位置できることにも留意すべきである。かかるケースでは、これらすべてのエンティティは、エンティティの組および順序が定められたリスト510内にディスプレイされたそれらのランクに影響し得る。

【0037】

更に、付勢されたエンティティ500のリスト510上のドラグアウトされたエンティティ(単数または複数)520の距離に応じた影響によって、スレッシュホールドを置き換えたり、補ったりすることができる。かかるケースでは、付勢されたエンティティ500からより遠いエンティティは、エンティティ500に近いエンティティよりも、ディスプレイされたリスト510に対する影響が少ない。

【0038】

更に、本明細書に記載の方法は、これまで説明したユーザーインターフェースが作動しているシステム内で利用できるすべての情報エンティティに適用できる。かかるシステムを、コンピュータシステムまたはモバイルデバイスまたはPDAとすることができる。かかるケースでは、ドラグアウトされたエンティティ520を付勢すると、関連するエンティティ510のリストを明らかにでき、このリストからユーザーは、適当なエンティティを選択できる。例えば、このエンティティを、エンティティ「ユーゲニア」に関連するEメールの組、例えば、彼女に送られたEメールおよび彼女から受信したEメール、エンティティ「ユーゲニア」に関連する写真、アドレス、テキストドキュメントなどとすることができる。換言すれば、付勢された異なるエンティティの間で切り換えることが可能である。すなわち第1インスタンスにおいて、影響力のあるエンティティ520により、エンティティ500を付勢し、このエンティティに影響を与える間、例えば、エンティティ520を押すか、またはクリックオンすることにより、エンティティ520を付勢し、よってエンティティ500のグレードを影響力のあるエンティティに降格させることができる。

【0039】

更に、ユーザーがトップのN個の情報エンティティと異なる別の情報エンティティを選択し、ドラグするための手段を設けてもよいことに注目されたい。一実施形態では、ユーザーが、情報エンティティ500をクリックオンし、所定の時間の間、ディスプレイされ

10

20

30

40

50

ているエンティティ 5 1 0 のうちの 1 つを選択しなかった場合にポップアップするような文字リングを設けてもよい。かかるタイムアウトの後で、ユーザーがディスプレイされるエンティティ 5 1 0 のリストを、関連する氏名が特定の文字で始まるようなエンティティに制限できるようにする第 2 リングが現れるようにできる。ユーザーは次に、所望するエンティティを選択するか、またはリストを更に制限するために別の文字を入力できる。

【 0 0 4 0 】

別の特徴によれば、本発明は、情報エンティティの順序を回転させることができる。これら情報エンティティをメニューアイテム、フォルダ構造、アドレス帳内の項目、単語、画像、ファイルおよびその他とすることができる。

【 0 0 4 1 】

かかる情報エンティティは、少なくとも 2 つのプロパティ、例えば、ネームおよび関連するエンティティの順序の定められたリストを有することができ、1 つの特徴によれば、本発明は、かかるエンティティの間の関係を記述する。関連するエンティティの順序は、使用頻度に基づくことができる。これに関連し、「使用」なる用語は、選択プロセス、例えば、メニューアイテムの選択中にユーザーによる異なる種類のアクティビティ、例えば、このアイテムまたはエンティティの選択を意味することができる。「使用」なる用語は、このエンティティの処理、例えば、ミュージックファイルの演奏または写真のビューイングも含むことができる。あるエンティティの全体の利用の累積値を決定するように、かかるどの利用イベントも登録できる。関連するエンティティと共に、この値または頻度を記憶し、エンティティの利用に基づき更新できる。

【 0 0 4 2 】

図 1 および 2 から分かるように、ユーザーはエンティティ 2 0 0 の関連するエンティティ 2 1 0 のリストを見ることを計算デバイスに命令する。コンピュータに 1 つのエンティティに対する関連するエンティティのリストを提示させる動作も、そのエンティティの「付勢」と称することができる。例えば、図 1 および 2 では、ユーザーは、エンティティ 1 0 0、2 0 0 を付勢する。好ましい実施形態では、順序がユーザーに明らかとなるように、関連するエンティティの提示が行われる。かかる順序の提示は、エンティティ名を異なるサイズで示すか、またはあるカルチャーに基づく順序、例えば、時計回り方向を意味する円内またはあるラインに沿って、物理的な配置を設けることによって行うことができる。図 2 には、ある円内のかかる時計回り方向の順序が示されている。全体に物理的提示により、関連するエンティティの順序を表すことができると述べることができる。かかる順序の定められた提示の一例として、コンタクト名のアルファベット順序に基づくのではなく、コンタクトの使用頻度に基づき、電話内のコンタクトリストをリストアップしてもよい。

【 0 0 4 3 】

別の特徴によれば、2 つの情報エンティティの関連するリスト間の相互対話を考慮する。これについては図 5 に示されており、この図では、2 つの情報エンティティ 5 0 0 と 5 2 0 の間の相互対話がエンティティ 5 1 0 のディスプレイされたリストに影響する。この特徴によれば、近くに第 2 情報エンティティが存在する場合、提示されたリストの順序を変えてもよい。例えば、コンピュータスクリーンに情報エンティティ 5 0 0 および 5 2 0 が示され、これら 2 つのエンティティの間の物理的または地理的距離、例えば、これら 2 つのエンティティを示すインデックスの間の物理的距離が、これらエンティティのうちの 1 つの順序で定められたリスト 5 1 0 の表示に影響を与え得る。この距離を、2 つのエンティティを示すインデックスの座標の間のスクリーン上の距離として測定してもよいし、これとは異なり、2 つのインデックスの間の距離をこれらインデックスの間のピクセル数によって定めてもよい。

【 0 0 4 4 】

2 つの情報エンティティ X と Y との間、例えば、図 5 における参照符号 5 0 0 と 5 2 0 との間のある形態の相互対話は、これら 2 つの関連するリストのカットされた組を発生することとすることができる。例えば、エンティティ X は、関連するエンティティ A、B お

よびCのリストを有することができるが、他方、エンティティYは関連するエンティティB、CおよびDのリストを有する。スクリーン上に双方のエンティティXおよびYがディスプレイされ、これらエンティティのうちの1つがユーザーによって付勢されると、デバイスはこれら関連するアイテムBおよびCだけがエンティティXおよびYのカットセット内にあるものとして、関連するアイテムBおよびCだけを示す。実施形態によっては、双方のエンティティの間の距離が例えば、図5内の円530によって定められるような所定のスレッシュホールドレベルよりも低い場合に限り、エンティティXとYとのかかる相互対話が生じ得ることに留意すべきである。更に、他の形態の相互対話、例えば、関連するエンティティの連合された組の発生も検討できることに留意すべきである。

【0045】

更に、関連する双方のリスト内、例えば、エンティティXおよびYに関連する双方のリスト内で生じるエンティティの頻度（またはより一般的にはスコア）を計算できる。かかる計算は、頻度の加算または乗算、もしくは頻度の使用したその他のより複雑な計算とすることができる。上記例に対し、次の頻度fを、関連するエンティティに対して利用できる。エンティティXに対し、関連するアイテムは次の頻度の値を有することができる。

A : $f = 1$ 、B : $f = 2$ 、C : $f = 4$

同じように、エンティティYの関連するアイテムは、次の頻度の値を有することができる。

B : $f = 3$ 、C : $f = 10$ 、D : $f = 6$

【0046】

XおよびYの関連するリストが同じアイテム、例えば、BおよびCを部分的に含んでも、これらアイテムの頻度は、これらアイテムが関連するエンティティXまたはYに応じて異なることがある。換言すれば、関連するアイテムの頻度は、エンティティXまたはYにそれぞれ関連するアイテムの利用率を示す。これとは異なり、またはそれに加え、絶対的利用頻度、例えば、別のエンティティXまたはYに関連して測定されない利用頻度を検討してもよい。

【0047】

上記例に対し、カットセットケース内の示されたエンティティの、結果として生じる順序が定められたリストは、次のようになる。

C : $s = 14$ 、B : $s = 5$

ここで、変数sは頻度計算の結果を示し、連合された組の結果では、結果として得られるリストは次のようになる。

C : $s = 14$ 、D : $s = 6$ 、B : $s = 5$ 、A : $s = 1$

【0048】

本例では、各組における同一エンティティの頻度を加算することにより、ジョイント頻度を決定する。他の頻度計算方法も使用できると理解すべきである。

【0049】

更に別の特徴によれば、エンティティXとYとの間の距離を、関連するエンティティの共同組の計算のための重みとして考慮してもよい。とりわけ、距離は関連するエンティティの順序決定に影響し得る。この順序決定および全体の関連するリストは、XおよびYの2つのうちの付勢されている一方に応じて決まる。

【0050】

一般的な用語で述べれば、より遠いエンティティは、付勢されたエンティティに近いエンティティよりも、関連するジョイントエンティティリストの順序決定に与える影響が小さいことが好ましい。従って、エンティティXとYとの間の未処理距離を考慮する計算とすべきである。1つの例として、距離dの逆数、例えば、 $1/d$ とし得る。XとYとの間の距離が2であると仮定すると、距離に応じて決まる重み $1/d$ は、 $1/2 = 0.5$ となる。距離を考慮しながら頻度に基づき、順序決定を計算する1つの方法は、他のエンティティ、例えば、付勢されていないエンティティまたは影響力のあるエンティティの頻度に重みを与えることである。図5では、付勢されていないエンティティが参照番号520で

10

20

30

40

50

示されている。

【 0 0 5 1 】

例に示されるように、かかるアプローチは、ユーザーによって付勢されたエンティティに応じて決まる関連するアイテムの異なるリストを作成する。ユーザーが X を付勢したと仮定すると、ユニオンセットのケースに対する結果は次のようになる。

【 数 1 】

A: $s = 1 + 0 * 0.5 = 1$, B: $s = 2 + 3 * 0.5 = 3.5$, C: $s = 4 + 10 * 0.5 = 9$,
D: $s = 0 + 6 * 0.5 = 3$.

10

【 0 0 5 2 】

この例では、エンティティ X または Y の関連するリスト内に存在しないエンティティの頻度をゼロと仮定する。従って、X が付勢され、Y が $d = 2$ の距離にある場合、関連するエンティティのジョイントリストは、次のような順序を有する。

C : $s = 9$ 、B : $s = 3.5$ 、D : $s = 3$ 、A : $s = 1$

【 0 0 5 3 】

他方、Y が付勢され、X が $d = 2$ の距離にある場合、次のような結果が得られる。

【 数 2 】

A: $s = 0 + 1 * 0.5 = 0.5$, B: $s = 3 + 2 * 0.5 = 4$, C: $s = 10 + 4 * 0.5 = 12$,
D: $s = 6 + 0 * 0.5 = 6$,

20

【 0 0 5 4 】

関連するエンティティのジョイントリストの順序は、次のようになる。

C : $s = 12$ 、D : $s = 6$ 、B : $s = 4$ 、A : $s = 0.5$

【 0 0 5 5 】

この例は、付勢されたエンティティの近くにあるエンティティが、付勢されたエンティティに関連してディスプレイされている関連するエンティティのリストに影響し得ることを示している。特に影響力のあるエンティティは、関連する情報エンティティのリストの順序を変え得る。更に、影響力のあるエンティティの影響は、付勢されたエンティティとの距離に応じて決まることも示されている。

30

【 0 0 5 6 】

上記アルゴリズムは、3つ以上のエンティティに拡張できると理解すべきである。特に、付勢されるエンティティの関連するエンティティのリストは、複数の影響力のあるエンティティによって影響され得る。かかるケースでは、他のエンティティと付勢されたエンティティの間の距離が変化することがあり、結果として他の異なるエンティティの影響も、付勢されたエンティティまでのそれぞれの距離に応じて変わり得る。

【 0 0 5 7 】

付勢されたエンティティまでの影響力のあるエンティティの距離の影響は、当然、リニアだけでなく距離の二乗のような他の形態をとってもよいことにも注目すべきである。一例として、影響力のあるエンティティの影響は、付勢されたエンティティまでの距離の二乗に比例して低下し得る。更に、距離に依存する影響は、スレッシュホールドを受けることがある。例えば、影響力のあるエンティティと付勢されたエンティティとの間の所定の距離よりも低い値では、距離の影響力が距離に比例するようにでき、所定の距離よりも大きい値では影響力をゼロにしてもよい。これとは異なり、距離にかかわらず、スレッシュホールドよりも低い影響力を固定、例えば、1.0 の値に固定してもよい。スレッシュホールド（これよりも高くなると、影響力のあるエンティティが付勢されたエンティティの関連するエンティティのリストに対して、影響を与えなくなる）を使用すると、付勢された多数のエンティティをスクリーンにディスプレイすることが可能となり、これらエンティティはエンティティ間の距離が十分長い場合に、互いに相互対話することはない。

40

50

【 0 0 5 8 】

次に、異なる特徴の、より完全な特性のシナリオを示す図 6 を参照する。例えば、本発明は、種々のタイプの情報、例えば、音楽、写真、ビデオ、Eメール、コンタクト、予約およびウェブサイトの使用およびオーガナイズを可能にする、タッチスクリーンを備えた消費者用コンピュータに実装して使用できる。ウィンドウズ、ファイル、フォルダヒエラルヒーおよびアプリケーションのような従来の概念から逸脱しながら、本発明によりこれらすべてのデータを相乗的にオーガナイズし、そして使用することができる。消費者用コンピュータに対しては、ユーザーが維持するデータにユーザーが直接アクセスすることが一般的に望ましい。同時に、ユーザーインターフェースをできるだけシンプルに維持することも好ましい。既に述べたように、従来のコンピュータユーザーインターフェースの欠点は、異なるタイプのデータ用の異なるアプリケーション、例えば、音楽ファイル用のミュージックプレイヤー、写真用の写真ビューワー、Eメール用のEメールアプリケーション、ウェブサイト用のブラウザなどが存在することである。これらアプリケーションのすべては、ユーザーが学び、慣れなければならない特定のインターフェースおよびメニューを有する。同時にコンピュータは、記憶されているデータのパワーを完全に利用するようにユーザーを助けるものではない。例えば、ある特定のコンタクトに対して誰が友人または好ましいコンタクトなのか、特定の町に他の誰が住んでいるのか、その町はどのようなところなのか、その町にコンピュータのユーザーが最後に訪れたのはいつかということを見つけるのは簡単なことではない。換言すれば、アプリケーションとこれらローカルデータとの間の相乗効果は、従来のユーザーインターフェースを使用するときには、満足できるようにテコの作用を加えることはできない。

【 0 0 5 9 】

本願記載の方法は、キーボードを必要としないマン・マシンインターフェース、すなわちユーザーインターフェースに特に適すことに留意すべきである。例えば、これら方法は、完全にユーザーの指またはペンによって操作できるタブレットPCのユーザーインターフェースとして実現できる。ユーザー入力としては、スクリーン上でエンティティを示すインデックスへのポインティング、またはインデックスへのクリック、更にこれらインデックスの移動が挙げられる。インデックスを相互の間の近くに移動させることにより、関連する異なるエンティティを関連付けることができ、このことは、ユーザーがタブレットPCに記憶されている大量のデータから、特定のエンティティを容易かつ直感的に検索できるようにする。特定のエンティティが選択されると、機能の所望の組、例えば、Eメールの書き込みなどを行うことができる。

【 0 0 6 0 】

一実施形態では、ユーザーデータを4つの大カテゴリー、例えば、時間660、人600、物650および場所640に記憶するように、本発明を実施できる。情報エンティティとして実現されるこれらすべてのカテゴリーは、ユーザーの指のタッチまたはマウスクリック時に関連するデータを見えるようにできる。図示した例では、「時間」カテゴリー660は、タイムバーに表示され、このタイムバーには時間に応じたイベント、例えば、ミーティング、Eメールの着信、音楽などが配置され、ディスプレイされる。この表示は、単なる1つの可能な表示方法にすぎず、種々の異なる方法でも関連する情報エンティティを表示できることに留意すべきである。時間に応じた種々のエンティティを上部に示すことができるタイムバーのかかるユニークな表示の相乗効果は、システム全体には1つのタイムラインしか利用できず、かつ1つのタイムラインしか必要でないという事実から生じるものである。音楽プレイヤーのプレイリストもなく、予約アプリケーション用のカレンダーもなく、Eメールアプリケーション用のEメールリストなどもないことが好ましい。

【 0 0 6 1 】

ユーザーは、イベントをタイムラインに載せることができるだけでなく、他のカテゴリー内のデータを選択することを制限するために、タイムラインから日付をドラッグすることもできる。そのようにすることにより、所定の時間インターバルの特定の日は、付勢され

た別のエンティティに対する影響力のあるエンティティとなり得る。タイムラインは、ユーザーが「日」664、「週」663、「月」662、「年」661などを切り換えできるように、異なるリソリューションを使ってオーガナイズできることにも留意すべきである。更に、エンティティ「今」665をクリックすることにより、ユーザーは、タイムラインを現在の日にちおよび時刻に設定することができる。

【0062】

図6は、ユーザーが知っているコンタクトに関するすべての情報を含むことができる別のカテゴリー、「人」600を示す。かかるコンタクトは、組織、例えば、会社、ホテル、レストランなどだけでなく、デバイスユーザーが知っている人として行うことができる。換言すれば、エンティティ「人」600は、コンタクトデータを示す関連するエンティティのリストを含むことができる。示されているユーザーインターフェースは、関連するエンティティのリストから特定の一人をユーザーがドラッグアウトし、この人に関連する他の人を見ることができるようにするだけでなく、ユーザーが会社名を示すエンティティをドラッグアウトし、関連するエンティティのリストとしてこの会社で働いているすべての人を見ることができるようにもする。更に、ユーザーは一人の人を示すエンティティをタイムバー660上の特定のタイムインスタンスにドラッグし、選択された人および選択されたタイムインスタンスの双方に関連を有する関連エンティティのリストを得ることができる。

【0063】

更に、図6は、ユーザーが記憶しているすべての種類のデータ、例えば、Eメール、写真および音楽を含むことができるカテゴリー「物」650を示す。他のカテゴリーと同じように、カテゴリー「物」650は、更に関連性を有し得る情報エンティティ、例えば、ユーザーが選択した場合にスクリーンに現れる別の関連するエンティティである。例えば、エンティティ「物」650をクリックオンすると、関連するエンティティ、例えば、Eメール、ビデオ、音楽、写真、ウェブサイトのリストのディスプレイをトリガーできる。これら関連するエンティティは、再び関連するエンティティなどのリストを各々が含むことができる。どんなときでも、影響力のあるエンティティを、付勢されたかかるエンティティの近くにドラッグすると、関連するエンティティのリストの範囲、コンテンツおよび/または表示に影響する。

【0064】

最後に、図6は、ユーザーが知っている場所、例えば、コンタクトのアドレス、ユーザーが訪れたことがあるか、またはEメールまたはユーザーが見たウェブサイトで引用された都市に関する情報に関連し得るカテゴリー「場所」640も示す。本明細書に記載のこれら方法を使用すると、ユーザーは特定の都市に関連するエンティティを、付勢された「人」エンティティ600の近くに移動させることにより、特定の都市にどんな人が住んでいるかを容易に探すことができる。その特定の都市に対する所定の関連性を有する人が、関連するエンティティ610のリストとしてディスプレイされることになる。別の例として、ユーザーは特定の都市に関連するエンティティを使用し、この都市で撮った写真を「物」カテゴリー650から検索することもできる。写真を撮った位置の緯度および経度情報をカメラが含むことができるようにするGPS（全地球測位システム）を使ってこれら写真が撮られた場合に、このような機能は特に有効である。

【0065】

これらグロスカテゴリー600、640、650および660の全ては、これらに関連するサブカテゴリーも含むことができるので、サブカテゴリー内にEメールをオーガナイズし、ジャンル、アーティストおよびアルバムの題名に従って音楽ファイルをオーガナイズすることができることにも留意すべきである。

【0066】

次に、本発明の相乗的利点を明らかにする使用例について説明する。

【0067】

第1例では、ユーザーは、カテゴリー「人」600から、一人の人をドラッグアウトし、これをカテゴリー「場所」640の近くに移動させることができる。カテゴリー「場所」

10

20

30

40

50

640を付勢すると、その人のアドレスが現れる。

【0068】

別の例では、ユーザーが時間線660に新しいイベント、例えば、新しいエンティティ、2008年10月12日曜日、20:00~24:00時に「パーティー」を入力する。ユーザーはカテゴリ「人」600から、一組のカップルをドラッグし、そのイベントにこれらの人を関連付けることにより、このカップルを招待できる。実際にこのイベントが行われると、ユーザーは、カテゴリ「物」650から、特定の時間に演奏されることになっているタイムラインへ、あるアルバムをドラッグすることにより、同じデバイスを使ってパーティーで音楽を演奏することができる。このような関連付けの結果、システムは特定のパーティーにどの人が招かれているかを知るだけでなく、これらの人を互いに関連付することもできる。システムは、これらの人と音楽とを関連付けることにより、これらの人が特定の歌のセットを聞いたことも知る。これら情報および関連付けにより、ユーザーは、互いに知っている人を将来検索することができる。例えば、互いに関連している人を知ることができる。更にユーザーは、これらの人に関連している音楽も検索できる。

10

【0069】

別の例では、GPSを利用できるカメラからユーザーが写真をアップロードした場合、システムはカテゴリ「場所」640内のロケーションを見つけるだけで、写真が撮られた場所を知ることになる。この目的のためには、カテゴリ「場所」640に関連するエンティティに経度および緯度情報を提供しなければならない。例えば、現在のナビゲーションシステムと同種の経度および緯度情報と共に、都市またはストリートおよび建物のリストを消費者のコンピュータまたはモバイルデバイスに送ることができる。次にシステムは、その人物の情報エンティティを「物 写真」エンティティへ移動し、写真を明らかにするだけで、特定の場所に住む既知の人物の写真を提示できる。

20

【0070】

別の例では消費者のコンピュータまたはモバイルデバイスにGPS受信機が装備されている場合、「場所」エンティティ640は、「ここ」と称される関連するエンティティを有することができる。「ここ」なるエンティティは、ユーザーの現在のロケーションの近くに住む「人」エンティティ600から人を識別するために使うことができる。この目的のためには、付勢されたカテゴリ「人」600の近くに「ここ」なるエンティティをドラッグすることができる。これとは異なり、現在のロケーションのエリア内で前に撮られたエンティティ「物」650からの写真を選択するのに、「ここ」なるエンティティを使用することもできる。更にユーザーは、「ここ」なるエンティティを近くに位置させながら、時間ライン660から付勢されたエンティティ「写真」に、年「1980年」をドラッグすることができる。次にシステムは、1980年またはその前後でとられたこの特定の場所の写真を示す。従ってユーザーは、都市のストリートを歩き、30年前にそのストリートがどのように見えていたかを知ることができる。

30

【0071】

別の例では、時間によって分類された写真を明らかにするよう、タイムライン660へ付勢されたエンティティ「写真」をドラッグできる。更に、特定の人に関連するエンティティを時間ライン660へドラッグすると、その人に関連する写真だけが示される。例えば、写真のGPSデータと人物のホームアドレスのGPSデータとを関連付けることにより、人物のホームアドレスに基づいて写真と特定の人物とのかかる関連付を確立することができる。写真に関連する、スケジュールの定められたミーティング、旅行またはパーティーに、その人がいたという事実起因し、かかる関連付を確立することもできる。

40

【0072】

更に別の例では、付勢されたエンティティ「物 Eメール」を時間ライン660にドラッグすると、Eメールが時間どおり、選択された時点で受信され、送信されたEメールが示される。更に、ある人物に関連するエンティティを時間ラインにドラッグすることにより、Eメールリストを、その特定の人物との間で送受信されたEメールに更に限定することができる。

50

【 0 0 7 3 】

別の例では、関連する2つのコンタクトエンティティを、付勢された「Eメール」エンティティにドラグすることにより、特定の二人の間でやりとりされたEメールのセットをユーザーが識別できる。これら影響力のある2つのコンタクトエンティティは、付勢された「Eメール」エンティティのためにディスプレイされた関連するエンティティの組を制限する。

【 0 0 7 4 】

これら例は、多数の異なるデータタイプ、例えば、写真、Eメール、コンタクトおよび音楽に本発明を使用できることを示すものである。1つの単一ユーザーインターエースを使用し、多数のデータをマニュアルで、または自動的に関連付けし、検索することができる。このインターフェースは、極めて単純かつ直観的であり、極めて強力でもあり、人物のデータの「データマイニング（掘り起こし）」を可能にする。情報エンティティにより、これらすべての異なるデータのタイプが表示される。これらすべての情報エンティティは、関連性を有することができ、関連するエンティティの検索は他の情報エンティティの物理的距離に応じて決まり、関連するエンティティのランキングに影響する。

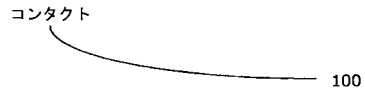
【 0 0 7 5 】

これまで記載した方法は、コンピュータシステム、例えば、ワークステーション、デスクトップパソコン、ラップトップ、タブレットパソコンおよびハンドヘルドデバイスまたは無線デバイス、例えば、携帯電話、スマートフォン、PDAなどで実施できる。これら装置は、かかるシステムおよびデバイスのオペレーティングシステムのためのユーザーインターフェースとして使用でき、よってユーザーとデバイスとの間の相互対話を容易にし、デバイスのメモリからのデータの直感的、簡単、かつ高速の検索を可能にする。このように、これまで説明した方法は、特にデータマイニングに有効である。更にこの方法は、複数のソフトウェアアプリケーション、例えば、Eメールアプリケーション、カレンダーアプリケーション、アドレス帳アプリケーション、プレイリストアプリケーション、写真ブックアプリケーションなどのためのジョイントおよび共通ユーザーインターフェースとして実施できる。

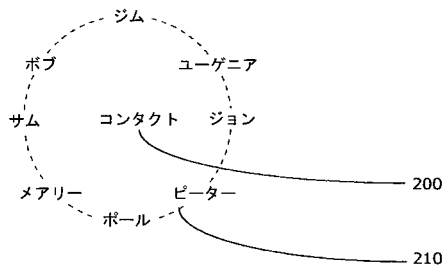
【 0 0 7 6 】

本発明は、これまで開示した例だけに限定されない。他の使用ケースでも本発明から同じように利点を享受できる。この記載は、ベストモードを含む本発明を開示し、当業者が本発明を使用し、製造できるようにする例を使用している。種々の特定の実施形態に関連して、本発明について説明したが、当業者であれば特許請求の範囲内の変更にて本発明を実施できることを認識できよう。特にこれまで説明した実施形態の、相互に排他的でない特徴を互いに組み合わせることができる。本発明の特許性のある範囲は、特許請求の範囲に記載されており、当業者が思いつくことのできる他の例も含むことができる。

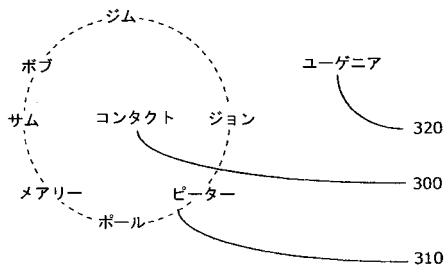
【図 1】



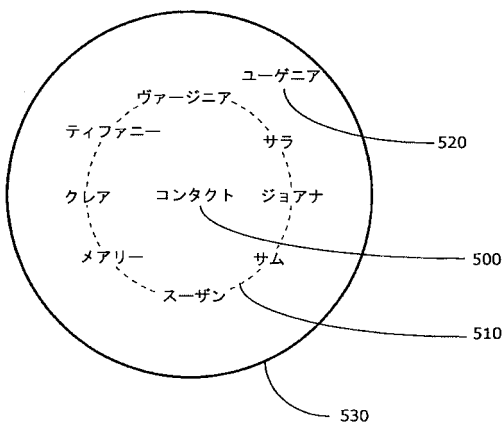
【図 2】



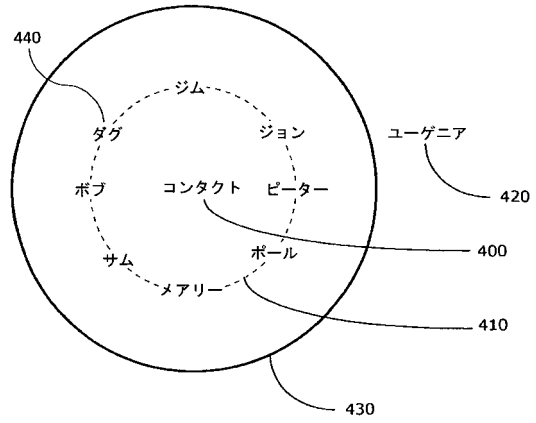
【図 3】



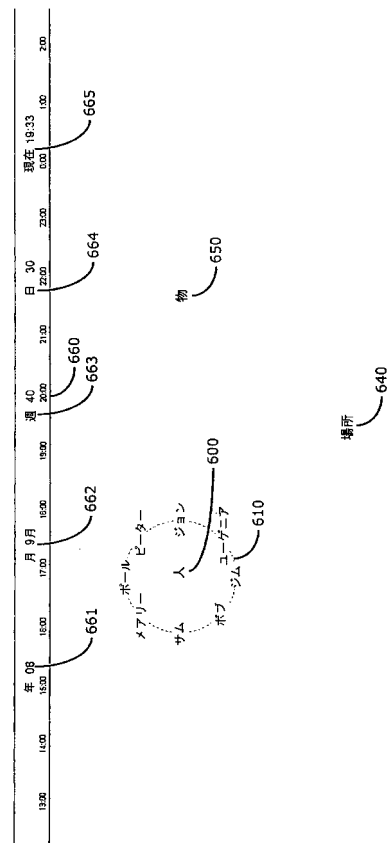
【図 5】



【図 4】



【図 6】



【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2009/007197

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. G06F3/048

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
G06T G06F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, COMPENDEX, INSPEC

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 5 757 358 A (OSGA GLENN A [US]) 26 May 1998 (1998-05-26) abstract column 1, line 60 - column 3, line 17 figures 1-4	1-4, 15
A	US 7 268 791 B1 (JANNINK JAN F [US]) 11 September 2007 (2007-09-11) abstract column 1, line 44 - column 2, line 2 column 2, line 49 - column 4, line 38; figures 1,2	6-10
A	US 5 777 616 A (BATES CARY L [US] ET AL) 7 July 1998 (1998-07-07) abstract column 6, line 59 - column 8, line 9 figures 4,5	1-4, 15
----- -/-		

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"E" earlier document but published on or after the international filing date
"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)
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"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
"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
"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.
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

11 January 2010

Date of mailing of the international search report

19/01/2010

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040.
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Klemencic, Ales

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2009/007197

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 5 808 601 A (LEAH ROBERT CHARLES [US] ET AL) 15 September 1998 (1998-09-15) abstract column 2, line 11 - line 62 figure 2	1-4, 15
A	US 2005/071761 A1 (KONTIO PERTTI [FI]) 31 March 2005 (2005-03-31) abstract	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2009/007197

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5757358	A	26-05-1998	NONE
US 7268791	B1	11-09-2007	NONE
US 5777616	A	07-07-1998	NONE
US 5808601	A	15-09-1998	JP 9138732 A 27-05-1997
US 2005071761	A1	31-03-2005	CN 1977234 A 06-06-2007 EP 1665016 A1 07-06-2006 WO 2005031551 A1 07-04-2005 KR 20060056395 A 24-05-2006

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

(特許庁注：以下のものは登録商標)

１．ウィンドウズ

【要約の続き】

プレイするためのステップとを備える。

【選択図】図 5