

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6129083号
(P6129083)

(45) 発行日 平成29年5月17日 (2017.5.17)

(24) 登録日 平成29年4月21日 (2017.4.21)

(51) Int.Cl.

F I

G 0 6 F 3 / 0 4 8 4 (2013.01)

G 0 6 F 3 / 0 4 8 4 1 5 0

請求項の数 15 (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2013-557196 (P2013-557196)
(86) (22) 出願日 平成24年2月29日 (2012.2.29)
(65) 公表番号 特表2014-509020 (P2014-509020A)
(43) 公表日 平成26年4月10日 (2014.4.10)
(86) 国際出願番号 PCT/IB2012/050937
(87) 国際公開番号 W02012/123842
(87) 国際公開日 平成24年9月20日 (2012.9.20)
審査請求日 平成27年2月24日 (2015.2.24)
(31) 優先権主張番号 11157885.2
(32) 優先日 平成23年3月11日 (2011.3.11)
(33) 優先権主張国 欧州特許庁 (EP)

(73) 特許権者 590000248
コーニンクレッカ フィリップス エヌ
ヴェ
KONINKLIJKE PHILIPS
N. V.
オランダ国 5656 アーエー アイン
ドーフエン ハイテック キャンパス 5
High Tech Campus 5,
NL-5656 AE Eindhoven
(74) 代理人 100107766
弁理士 伊東 忠重
(74) 代理人 100070150
弁理士 伊東 忠彦

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 相互に関連するオブジェクトの表示

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

一組の相互関連したオブジェクトを表示するシステムであって、

- 複数の相互関連したオブジェクトを特定するイニシャライザ；
- 第1の情報フィルタ設定に基づき、前記複数の相互関連したオブジェクトのうちの表示する第1のサブセットを選択する第1の情報フィルタ；
- 前記複数の相互関連したオブジェクトのうちの第1のサブセットを第1の表示エリアに表示する第1のディスプレイヤ；
- ユーザが、前記第1の表示エリアの領域をビジュアルに示すことにより、前記第1の表示エリアの拡大する領域を選択できるようにするユーザインタフェースであって、前記ユーザが前記第1の表示エリア中の表示されたオブジェクトの個々の位置とは独立に任意の領域を選択できる、ユーザインタフェース；
- 第2の情報フィルタ設定に基づき、前記複数の相互関連したオブジェクトのうち表示する第2のサブセットを選択する第2の情報フィルタであって、前記第1の情報フィルタに比べて高い情報の詳細レベルで、選択された領域に対応するオブジェクトを選択するように構成された第2の情報フィルタ；及び
- 前記複数の相互関連したオブジェクトのうちの第2のサブセットを第2の表示エリアに表示する第2のディスプレイヤを有する、システム。

【請求項 2】

前記ユーザインタフェースは、前記ユーザが第1の表示エリアの別の領域を拡大のため

10

20

に選択できるようにするように構成され、前記複数の相互関連するオブジェクトの第2のサブセットが前記第2の表示エリアに表示される、
請求項1に記載のシステム。

【請求項3】

前記第2の表示エリアは、前記第1の表示エリアの領域に対してセンタリングされている、請求項1に記載のシステム。

【請求項4】

前記ユーザインタフェースは、前記ユーザが前記第1の表示エリア上で前記領域をドラッグできるように構成されている、請求項1に記載のシステム。

【請求項5】

前記第1の情報フィルタと前記第2のディスプレイの第2の表示エリアは、前記ユーザのドラッグ操作に応じて前記第2の表示エリアの表示を更新するように構成されている、請求項3に記載のシステム。

【請求項6】

前記複数の相互関連したオブジェクトの少なくとも一オブジェクトは、複数のサブオブジェクトを含むコンポジットオブジェクトであり、前記第1の情報フィルタは前記コンポジットオブジェクトを選択するように構成され、前記第2の情報フィルタは、前記コンポジットオブジェクトと、前記コンポジットオブジェクトに含まれる前記複数のサブオブジェクトのうちの少なくとも一サブオブジェクトとを選択するように構成されている、請求項1に記載のシステム。

【請求項7】

- 前記複数の相互関連したオブジェクトはそれぞれのオブジェクト情報詳細レベルと関連し；

- 前記イニシャライザは第1の情報詳細レベル閾値と第2の情報詳細レベル閾値とを特定するように構成され；

- 前記第1の情報フィルタは、前記それぞれのオブジェクト情報詳細レベルを、前記第1の情報詳細レベル閾値と比較することにより、前記オブジェクトを選択するよう構成され；及び

- 前記第2の情報フィルタは、前記それぞれのオブジェクト情報詳細レベルを、前記第2の情報詳細レベル閾値と比較することにより、前記オブジェクトを選択するよう構成されている、

請求項1に記載のシステム。

【請求項8】

2つのオブジェクト間の相互関連により表される情報は、その2つのオブジェクトの少なくとも一方により表される情報より高い情報詳細レベルに関連する、
請求項6に記載のシステム。

【請求項9】

前記オブジェクトの少なくとも一オブジェクトにより表されるテキスト情報は、前記第2の情報フィルタにより選択されるが、前記第1の情報フィルタによっては選択されない、請求項1に記載のシステム。

【請求項10】

前記第2の情報フィルタが、前記オブジェクトの第1のサブセットに含まれないが、前記オブジェクトの第1のサブセットの少なくとも一オブジェクトと相互関連するオブジェクトを選択するように構成されている、請求項1に記載のシステム。

【請求項11】

前記相互関連したオブジェクトのセットは、臨床ガイドラインを表す、
請求項1に記載のシステム。

【請求項12】

前記第2のディスプレイが前記複数の相互関連したオブジェクトの第2のサブセットを前記第2の表示エリアに表示している間、前記第1のディスプレイは、前記第1の表

10

20

30

40

50

示エリアの少なくとも一部に表示されたオブジェクトの表示を維持するように構成されている、請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 1 3】

前記第 1 と第 2 の表示エリアを表示するモニタと、
請求項 1 に記載のシステムと
を有するワークステーション。

【請求項 1 4】

一組の相互関連したオブジェクトを表示する方法であって、
- 複数の相互関連したオブジェクトを特定するステップ；
- 第 1 の情報フィルタ設定に基づいて、前記複数の相互関連したオブジェクトの第 1 のサブセットを選択するステップ；
- 前記複数の相互関連したオブジェクトの第 1 のサブセットを第 1 の表示エリアに表示するステップ；
- ユーザが、前記第 1 の表示エリアの領域をビジュアルに示すことにより、前記第 1 の表示エリアの拡大する任意の領域を選択できるようにするステップであって、前記ユーザが前記第 1 の表示エリア中の表示された個々のオブジェクトの位置とは独立に前記領域を選択できるステップ；
- 第 2 の情報フィルタ設定に基づき、前記複数の相互関連したオブジェクトの第 2 のサブセットが表示のために選択され、前記第 2 の情報フィルタ設定により、前記第 1 の情報フィルタ設定と比べて情報の詳細レベルが高い、選択された領域に対応するオブジェクトの選択がなされるステップ；及び
- 前記複数の相互関連したオブジェクトの第 2 のサブセットを第 2 の表示エリアに表示するステップを有する方法。

【請求項 1 5】

プロセッサシステムに請求項 1 4 に記載の方法を実行させるコンピュータプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、一組の相互に関連するオブジェクトの表示に関する。

【背景技術】

【0002】

ケアプロバイダにとって、患者にケアを施し、ケア品質を確保するには、コンピュータ化された治療ガイドライン (guidelines) とパスウェイ (pathways) がますます重要なツールになってきている。ガイドラインは、患者管理のための通常は病気ごとの治療水準を規定し、一方パスウェイはガイドラインにより提供される複数の管理オプションについて個別の患者を追跡する。ガイドラインとパスウェイはともに、疾病・患者管理が根拠に基づいたプラクティスに従い、品質標準に基づくための病院規模の情報管理システム及び電子医療記録の一部になりつつある。臨床診療 (clinical practice) がますます複雑化しながら浸透するにつれ、これらのシステムにより処理される情報量は、急速に増大している。特に、臨床担当者がこれらのシステムを使うワークロードと時間的制限を考慮すると、これらのデータセットのユーザ指向のディスプレイ及びナビゲーションをサポートする知的手段がより重要になる。

【0003】

コンピュータ化されたガイドラインとパスウェイの従来のフローチャートのような視覚的表現は、ナビゲーションするには複雑で扱いにくくなることが多い。ユーザは、ガイドラインとパスウェイのハイレベルかつ簡略化された概観表現のため情報が欠けていたり、情報の複雑性に圧倒されたりする。

【発明の概要】

【0004】

一組の相互関連したオブジェクトを表示及び / またはナビゲーションする改善された方

10

20

30

40

50

法があれば有利である。この問題をよりうまく解決するため、本発明の第 1 の態様によるシステムは、

- 複数の相互関連したオブジェクトを特定するイニシャライザ；
- 第 1 の情報フィルタ設定に基づき、前記複数の相互関連したオブジェクトのうちの表示する第 1 のサブセットを選択する第 1 の情報フィルタ；
- 前記複数の相互関連したオブジェクトのうちの第 1 のサブセットを第 1 の表示エリアに表示する第 1 のディスプレイヤ；
- ユーザが前記第 1 の表示エリアの拡大する一領域をビジュアルに示すことにより、前記第 1 の表示エリアの前記一領域を選択できるようにし、前記ユーザが前記第 1 の表示エリア中の表示されたオブジェクトの位置とは独立に前記一領域を選択できる、ユーザインタフェース；
- 第 2 の情報フィルタ設定に基づき、前記複数の相互関連したオブジェクトのうち表示する第 2 のサブセットを選択する第 2 の情報フィルタであって、前記第 1 の情報フィルタに比べて情報の詳細レベルが高い、選択された領域に対応するオブジェクトを選択するように構成された第 2 の情報フィルタ；及び
- 前記複数の相互関連したオブジェクトのうちの第 2 のサブセットを第 2 の表示エリアに表示する第 2 のディスプレイヤを有する。

【 0 0 0 5 】

このシステムにより、複数の相互関連したオブジェクトを含む複雑なデータ構造のナビゲーションが容易になる。第 1 のディスプレイヤはより詳細な情報を隠すことにより、ハイレベルの概観を提供する。しかし、ユーザインタフェース、第 2 の情報フィルタ、第 2 のディスプレイヤにより、拡大する領域をユーザが選択できるようにすることにより拡大メガネ機能を提供する。ユーザは、単に複数の相互関連したオブジェクトの可視化された領域を示すことにより、自分が、相互関連したオブジェクトのうちどの部分を、情報の詳細度レベルを上げて見たいか、直感的かつ柔軟に示すことができる。個々のオブジェクトの拡大を要求する必要はない。そうではなく、表示中の一領域を示せばよい。これにより、例えば、オブジェクト間の相互関連を、情報の詳細度レベルを上げて可視化することも容易になる。

【 0 0 0 6 】

ユーザインタフェースは、ユーザが第 1 の表示エリアの別の領域を拡大のために選択できるようにするように構成され、複数の相互関連するオブジェクトの第 2 のサブセットが第 2 の表示エリアに表示される。繰り返し領域の表示を行えるようにする機能により、ユーザは、自分のタスクを実行するのに必要なすべての詳細を、素早く見ることができる。これにより、さらに、オブジェクトのナビゲーションのユーザフレンドリ性と効率性が高くなる。複数の相互関連したオブジェクトの第 2 のサブセットを見ていて、第 1 の表示エリアの他の領域に関する問い合わせが生じた時、遅延やユーザインタラクション無しにそれを要求できる。別の領域に第 2 の情報フィルタをかけて、同じ第 2 の表示エリアまたは他の第 2 の表示エリアに結果を表示する。例えば、第 2 の表示エリアは表示デバイスの固定表示エリアであってもよい。他の一例では、第 2 の表示エリアは、第 1 の表示エリアの現在選択されている領域に沿って動く。

【 0 0 0 7 】

第 1 及び / または第 2 の情報フィルタは、ユーザのタスクや役割に基づいて、またはマシンの状態に基づいて、オブジェクトをフィルタリングするように構成してもよい。

【 0 0 0 8 】

第 2 の表示エリアは、第 1 の表示エリアの領域に対してセンタリングされてもよい。これにより、ナビゲーションの効率性が高まる。第 2 の表示エリアが選択された領域に対してセンタリングされていれば、ユーザは自分の目の焦点を画面の他の領域に動かす必要がないからである。

【 0 0 0 9 】

前記ユーザインタフェースは、前記ユーザが前記第 1 の表示エリア上で前記領域をドラ

ッグできるように構成されてもよい。これにより、データオブジェクトの素早く直感的なナビゲーションができる。第2の表示エリアは、ユーザのドラッグ操作に応じて第2の表示エリアの表示を更新するように構成されていてもよい。これにより、さらに、ナビゲーションが効率的となり速いものとなる。

【0010】

複数の相互関連したオブジェクトの少なくとも1つは、複数のサブオブジェクトを有するコンポジットオブジェクトであってもよい。第1の情報フィルタがコンポジットオブジェクトを選択するように構成され、第2の情報フィルタがコンポジットオブジェクトと、コンポジットオブジェクトに含まれる複数のサブオブジェクトの少なくとも1つを選択するように構成されてもよい。これは、2つの情報フィルタ設定の一例であり、第2の情報フィルタ設定が第1の情報フィルタ設定より詳細な情報を提供するものである。異なる情報の詳細度レベルを把握することも容易である。

10

【0011】

前記複数の相互関連したオブジェクトはそれぞれのオブジェクト情報詳細レベルと関連していてもよい。前記イニシャライザは第1の情報詳細レベル閾値と第2の情報詳細レベル閾値とを特定するように構成され得る。第1の情報フィルタは、それぞれのオブジェクト情報詳細レベルを、第1の情報詳細レベル閾値と比較することにより、オブジェクトを選択するよう構成され得る。第2の情報フィルタは、それぞれのオブジェクト情報詳細レベルを、第2の情報詳細レベル閾値と比較することにより、オブジェクトを選択するよう構成され得る。これはオブジェクトのフィルタリングに普遍的に適用できるフレームワークである。

20

【0012】

2つのオブジェクト間の相互関連により表される情報は、その2つのオブジェクトの少なくとも一方により表される情報より高い情報詳細レベルに関連する。これは、異なる情報の詳細度レベルの他の一例であり、より詳細な相互関連は第2の表示エリアのみで見える。関係の一部を第1の表示エリアに示し、より詳細なまたは重要性が低い関係は第2の表示エリアのみに示すことも可能である。

【0013】

前記オブジェクトの少なくとも一オブジェクトにより表されるテキスト情報は、前記第2情報フィルタにより選択されるが、前記第1情報フィルタによっては選択されなくてもよい。オブジェクトタイプ及び/またはオブジェクトの相互関連などオブジェクトのその他の特性は、第1の情報フィルタによっても選択できる。これにより、第1の表示エリアの表示スペースを節約でき、第2の表示エリアによるテキスト情報へのアクセスが可能となる。

30

【0014】

相互関連したオブジェクトのセットは、臨床ガイドラインを表すものであり得る。ユーザが現在注目していない臨床ガイドラインの部分の簡略化されたハイレベルの概観を、ユーザが現在注目している詳細情報と組み合わせてもよい。本システムは、ブラウザに組み込まれれば、ケアマネジメントをする医療関係者や患者により用いられ、これにより患者は自分のパーソナルケアマネジメントに能動的に参加できる。しかし、本システムの他のアプリケーションも、以下に詳細に説明するように、実現できる。

40

【0015】

前記第2の情報フィルタが、前記オブジェクトの第1のサブセットに含まれないが、前記オブジェクトの第1のサブセットの少なくとも一オブジェクトと相互関連するオブジェクトを選択するように構成されて得る。例えば、オブジェクトの一部は、第1の表示エリアでは隠され、第2の表示エリアで見えるようにしてもよい。

【0016】

第1の表示エリアディスプレイと第2の表示エリアディスプレイは、シンボルによりオブジェクトを表示し、オブジェクト間の線分や矢印によりそのオブジェクト間の相互関連を表示するように構成され得る。これは例えばフローチャートや臨床ガイドラインを

50

表示する便利な方法である。

【 0 0 1 7 】

第 1 のディスプレイ 3 は、第 2 のディスプレイ 5 は複数の相互関連したオブジェクトの第 2 のサブセットを第 2 の表示エリアに表示している間に、第 1 の表示エリアの少なくとも一部に表示されたオブジェクトの表示を維持するように構成され得る。これにより、さらに別の領域を選択しやすくなる。例えば、第 2 の表示エリアが第 1 の表示エリアの一部と重なる場合、第 1 の表示エリアのうち重なっていない部分に表示されたオブジェクトの表示は維持される。

【 0 0 1 8 】

他の一態様では、本発明は、第 1 と第 2 の表示エリアを表示するモニタと、上記のシステムとを有するワークステーションを提供する。

10

【 0 0 1 9 】

他の一態様では、本発明による一組の相互関連したオブジェクトを表示する方法は、

- 複数の相互関連したオブジェクトを特定するステップ；
- 第 1 の情報フィルタ設定に基づいて、前記複数の相互関連したオブジェクトの第 1 のサブセットを選択するステップ；
- 前記複数の相互関連したオブジェクトの第 1 のサブセットを第 1 の表示エリアに表示するステップ；
- ユーザが前記第 1 の表示エリアの拡大する一領域をビジュアルに示すことにより、前記一領域を選択できるようにし、前記ユーザが前記第 1 の表示エリア中の表示されたオブジェクトの位置とは独立に前記領域を選択できるステップ；
- 第 2 の情報フィルタ設定に基づき、前記複数の相互関連したオブジェクトの第 2 のサブセットが表示のために選択され、前記第 2 の情報フィルタ設定により、前記第 1 の情報フィルタ設定と比べて情報の詳細レベルが高い、選択された領域に対応するオブジェクトの選択がなされるステップ；及び
- 前記複数の相互関連したオブジェクトの第 2 のサブセットを第 2 の表示エリアに表示するステップ；
- 前記ユーザインタフェースが、複数の相互関連するオブジェクトの第 2 のサブセットが第 2 の表示エリアに表示されている間に、ユーザが第 1 の表示エリアの別の領域を拡大のために選択できるようにするようするステップを有する。

20

30

【 0 0 2 0 】

他の一態様では、本発明は、プロセッサシステムに上記の方法を実行させる命令を含むコンピュータプログラム製品を提供する。

【 0 0 2 1 】

当業者には言うまでもないが、本発明の上記の実施形態、インプリメンテーション、及び/または態様のうち 2 つ以上を、有用と思われる方法で組み合わせることができる。

【 0 0 2 2 】

上記ワークステーション、システム、方法、及び/またはコンピュータプログラム製品の修正や変形は、記載するシステムの修正と変形に対応するが、本説明に基づき当業者により実行できる。

40

【図面の簡単な説明】

【 0 0 2 3 】

本発明のこれらの態様等は、以下に説明する実施形態から明らかであり、これらの実施形態を参照して説明する。

【図 1】相互に関連した複数のオブジェクトのセットを表示するシステムを示すブロック図である。

【図 2】相互に関連した複数のオブジェクトのセットを表示する方法を示すフローチャートである。

【図 3】選択された領域を含むスクリーンショットを示す略図である。

【図 4】選択された領域の拡大ビューを含むスクリーンショットを示す略図である。

50

【発明を実施するための形態】

【0024】

図1は、相互に関連した複数のオブジェクトのセットを表示するシステムを示す。かかるシステムは、例えば、好適にプログラミングされたコンピュータシステムの形式で実施できる。かかるコンピュータシステムは、分散システムまたはスタンドアロンコンピュータまたはワークステーションであり得る。このコンピュータシステムは、マウスやキーボードなどのユーザ入力デバイス6を有する。コンピュータシステムは、さらに、ディスプレイ8を有する。あるいは、かかる周辺機器のためのコネクタが設けられていてもよい。このシステムは、さらに、可視化するデータオブジェクトを読み出せるようにする記憶手段やデータ通信ファシリティ (facilities) を有する。

10

【0025】

このシステムは、複数の相互関連したオブジェクトを特定するように構成されたイニシャライザ1を有する。これらのオブジェクトは、例えばデータベースから読み出される。オブジェクトは、例えば、臨床ガイドラインの要素や電子的患者レコードやパーソナルヘルスレコードの要素を表す。

【0026】

本システムは、複数の相互関連したオブジェクトの第1のサブセットを選択するように構成された第1の情報フィルタ2を有する。選択は第1の情報フィルタ設定に基づき行われる。第1の情報フィルタ設定は、例えば、含まれるデータオブジェクトタイプのリスト及び/または除かれるデータオブジェクトタイプのリストを含む。他の種類のフィルタ設定は、本明細書を考慮して当業者により与えられるだろう。

20

【0027】

本システムは、複数の相互関連したオブジェクトの第1のサブセットを、第1の表示エリアに表示するように構成された第1のディスプレイ3を有する。第1のディスプレイ3は、例えば、グラフィカルユーザインタフェース (GUI) であるユーザインタフェース7に動作可能に接続されている。ユーザインタフェース7は、例えばLCDも似たであるディスプレイデバイス8に接続されたグラフィカルハードウェアインタフェースを制御できる。第1のディスプレイ3は、ユーザインタフェース7を制御して、複数の相互関連したオブジェクトの第1のサブセットを、ディスプレイデバイス8の第1の表示エリアに表示する。

30

【0028】

ユーザインタフェース7は、ユーザが第1の表示エリアの一領域を拡大するために選択できるようにするよう構成されている。これはユーザ入力デバイス6を用いて行える。ユーザ入力デバイス6は、例えば、キーボード、マウス、及び/またはタッチスクリーンを含む、本技術分野で知られた任意のユーザ入力デバイスを含み得る。ユーザインタフェース7は、ディスプレイデバイス8により、領域の選択中にビジュアルフィードバックを提供するように構成されている。例えば、境界ボックスを描くことにより、ディスプレイデバイス8上に領域を表示できる。領域の表示は、マウス移動イベントなどのユーザ入力に応じて更新される。選択はマウスのクリックなどの他のユーザ入力により確認できる。このように、ユーザは、その領域を第1の表示エリアにビジュアル的に表示することができる。ユーザは、第1の表示エリアに表示されたオブジェクトの位置に依らずに、その領域を選択できる。例えば、その領域は、第1の表示エリアのサブエリアとして自由に描くことができる。あるいは、その領域を第1の表示エリア中で自由にドラッグ (drag) できる。ユーザにより選択された領域内に表示されるオブジェクトはいくつでもよい。

40

【0029】

本システムは、表示するために複数の相互関連したオブジェクトの第2のサブセットを選択するように構成された第2の情報フィルタ4を有する。第2の情報フィルタ4は、第2の情報フィルタ設定に基づき、フィルタリングタスクを実行する。第2の情報フィルタ4は、第1の情報フィルタと同じソフトウェアコードを用いて実施できるが、第1の情報フィルタ設定ではなく第2の情報フィルタ設定を適用する。第2の情報フィルタは、第1

50

の情報フィルタと比較してより詳細なレベルの情報を用いて選択された領域に対応するオブジェクトを選択するように構成されている。結果として、第1の表示エリアに表示されないが、第2の情報フィルタ設定が第1の情報フィルタにより適用されていれば、論理的には第1の表示エリアの選択領域内に描かれているオブジェクトは、第2の情報フィルタにより選択できる。

【0030】

本システムは、複数の相互関連したオブジェクトの第2のサブセットを、第2の表示エリアに表示するように構成された第2のディスプレイ5を有する。例えば、第2の表示エリアは、同じオブジェクトを、第1の表示エリアの選択領域に見えるオブジェクトとして、拡大して表示する。また、第2の表示エリアは、オブジェクトをより詳細に表示す

10

【0031】

ユーザインタフェース7は、ユーザが第1の表示エリアの別の領域を拡大のために選択できるようにするように構成され、複数の相互関連するオブジェクトの第2のサブセットが第2の表示エリアに表示される。ユーザインタフェース7は、ユーザが別の領域をいくつでも選択できるように構成されていてもよい。ユーザインタフェース7は、ユーザが別の領域を選択するとすぐに、第2の情報フィルタ4に、これらの別の領域を記述する情報を送る。第2の情報フィルタ4は、選択された別の領域に対するフィルタリング動作を処理し、第2のディスプレイは、フィルタされたオブジェクトを表示させる。第2のディスプレイは、前の第2の表示エリアを、新しい第2の表示エリアで置き換えるように構成されている。例えば、第2の表示エリアは、選択された領域とともに動き得る。より具体的には、第2の表示エリアは、第1の表示エリアの領域に対してセンタリングされてもよい。あるいは、画面の固定部分に配置されている第2の表示エリア中の情報を更新してもよい。

20

【0032】

ユーザインタフェース7は、ユーザが第1の表示エリア上で領域をドラッグして、別の領域を選択できるように構成できる。これはマウスデバイスやタッチスクリーンデバイスなどにより実現できる。第1の情報フィルタ4と第2のディスプレイ5は、ユーザのドラッグ操作に応じて、第2の表示エリアの表示を更新するように構成されている。このように、システムが、表面上に浮かび、(ほとんど)リアルタイムで更新された拡大ビューを提供できる自然な「拡大めがね」のように見えるようにすることが可能である。

30

【0033】

複数の相互関連したオブジェクトのうちの一部はコンポジットオブジェクトであってもよい。かかるコンポジットオブジェクトは複数のサブオブジェクトを有する。例えば、1つのオブジェクトは複数のサブオブジェクトのコンテナを含み得る。例えば、一オブジェクトは、複数のフィールドを有するデータベースレコードを含む。各フィールドは、医学的所見や処方箋や医学的画像など、あるタイプの情報を含むように構成され得る。第1の情報フィルタを、オブジェクトの在否及び/または種類とその他のオブジェクトとの相互関連の一部または全部が第1のサブセットのために選択されるように、第1の情報フィルタを構成することができる。また、第1のサブセット中、いくつかのサブオブジェクトを選択して、第1のサブセットのその他のサブオブジェクトは省略してもよい。第2の情報フィルタを、第2のサブセット中の省略されたサブオブジェクトの一部を含むように構成することもできる。第1と第2のサブセット中のオブジェクト及び/またはサブオブジェクトの包含または排除は、第1と第2の情報フィルタ設定の制御下で行われる。これらの設定は、情報を見る人の情報ニーズに応じて合わせることができる。

40

【0034】

オブジェクトに格納される情報は、例えば、オブジェクト情報詳細レベルの詳細情報と関連させることが可能である。かかるオブジェクト情報詳細レベルは、所定の重要度基準

50

に基づきオブジェクトに割り当てられた数値であってもよい。あるいは、詳細情報は、オブジェクト、サブオブジェクト、サブサブオブジェクトなどの構成により科されるオブジェクト階層に基づくものであってもよい。ここで、トップレベル（オブジェクト）は、サブオブジェクトより下位のオブジェクト情報詳細レベルに関連し、サブオブジェクトは、サブサブオブジェクトより下位のオブジェクト情報詳細レベルに関連する。また、2つのオブジェクト間の相互関連により表される情報は、その2つのオブジェクトの少なくとも一方により表される情報より高い情報詳細レベルに関連する。情報フィルタは、情報詳細レベルに関して包含基準（inclusion criteria）を表す。第1の情報フィルタ2は、それぞれのオブジェクト情報詳細レベルを、第1の情報詳細レベル閾値と比較することにより、オブジェクトを選択するよう構成されている。第2の情報フィルタ4は、それぞれのオブジェクト情報詳細レベルを、第2の情報詳細レベル閾値と比較することにより、オブジェクトを選択するよう構成されている。イニシャライザは、所定値に基づき、これらのレベルを設定できる。あるいは、第1の情報詳細レベル閾値は、第1の表示エリアのサイズに基づき設定できる。また、オブジェクト数を考慮してもよい。第2の情報詳細レベル閾値の場合、第2の表示エリアのサイズと第2の領域のサイズとを考慮してもよい。

【0035】

第2の情報フィルタ4がオブジェクト内に格納されたテキストオブジェクトを選択することも可能である。オブジェクトは第1のサブセットのメンバーであるが、テキストオブジェクトはメンバーではない。

【0036】

オブジェクトを選択する第2の情報フィルタ5が、オブジェクトの第1のサブセットを含めないが、オブジェクトの第1のサブセットの少なくとも一オブジェクトと相互関連するように構成することも可能である。このように、比較的重要でないオブジェクトは第1の表示エリアでは省略し、領域を適切に選択することによりユーザのオブジェクトへのアクセスを容易にすることができる。

【0037】

相互関連したオブジェクトのセットは、臨床ガイドラインを表すものであり得る。第1のディスプレイヤ3及び/または第2のディスプレイヤ5は、相互関連したオブジェクトを、少なくとも部分的にはフローチャートの形式で表示するように構成してもよい。

【0038】

第1のディスプレイヤ3は、第2のディスプレイヤ5は複数の相互関連したオブジェクトの第2のサブセットを第2の表示エリアに表示している間、第1の表示エリアの少なくとも一部に表示されたオブジェクトの表示を維持するように構成され、第2の表示エリアは第1の表示エリア上のオーバーレイであってもよい。

【0039】

本システムは地図などの地理データに適用することもできる。相互関連したオブジェクトのセットは、地理的実体の表現であってもよい。相互関連により地理的実体の相対的な位置が決まる。

【0040】

図2は、相互に関連した複数のオブジェクトのセットを表示する方法を示す。本方法は、複数の相互関連したオブジェクトを特定するステップ201を有する。ステップ202において、第1の情報フィルタ設定に基づいて、複数の相互関連したオブジェクトの第1のサブセットが、表示するために選択される。ステップ203において、複数の相互関連したオブジェクトの第1のサブセットが第1の表示エリアに表示される。ステップ204において、ユーザは、第1の表示エリアの拡大する一領域をビジュアルに示すことにより、その拡大する一領域を選択できる。ユーザは、第1の表示エリア中の表示されたオブジェクトの位置とは独立に、その拡大する領域を選択できる。ステップ205において、第2の情報フィルタ設定に基づき、複数の相互関連したオブジェクトの第2のサブセットが表示のために選択される。第2の情報フィルタ設定により、第1の情報フィルタ設定と比べて情報の詳細レベルが高い、選択された領域に対応するオブジェクトの選択がなされる

10

20

30

40

50

。ステップ206において、複数の相互関連したオブジェクトの第2のサブセットが第2の表示エリアに表示される。ステップ207において、新しい領域が選択されたか判断する。ステップ207において新しい領域が選択されたと判断すると、方法はステップ204に戻る。そうでなければ、本方法はステップ208で終わる。本方法は、コンピュータプログラム製品を用いて実施できる。この方法の変形や付加は、システムの説明も含め本説明を考慮すれば当業者の想到する範囲内にある。

【0041】

表示と分析をする臨床ガイドラインやパスウェイに関連する情報の外的コンピュータ化表現にアクセスして、複数の相互関連したオブジェクトを読み出したまたは特定してもよい。第2のディスプレイは、第1のディスプレイにより提供される臨床ガイドラインやパスウェイの全体表示にわたりインタラクティブにナビゲーションできるユーザが注目している部分(the current focus of user attention)のビジュアル表現を提供できる。第2の情報フィルタは、ユーザが注目している部分のビジュアル表現内に表示される情報を選択する。この情報フィルタを選択し、それを現在のユーザの役割や目標とする臨床コンテキストまたはタスクに適用するメカニズムを設けてもよい。

10

【0042】

外部データベースを、ルールベースエンジンの形式のコンピュータ化したガイドライン、電子医療レコードへのアクセスを介した患者データ、企業または病院規模の情報システムへのアクセスを介した機関情報など、分析する情報を格納するように構成してもよい。コンピュータ化したガイドライン表現からの、臨床ガイドラインやパスウェイの主な構成要素のフローチャート状の概観が、第1の表示エリアの開始点として機能する。この概観に含まれる詳細の範囲とレベルは、概観フィルタによりユーザの役割または臨床タスクに応じて、事前に具体化(pre-instantiated)してもよい。表示される詳細のレベルは、利用できる表示スペースの大きさに合わせられ、目標アプリケーションを考慮してユーザの全体的な方向性のために必要なものにより合わせられる。

20

【0043】

注目のフォーカスは、例えば「拡大めがね」状のオブジェクトを概観上で動かすことにより選択できる。また、ガイドラインやパスウェイの一部分に関するより詳細な情報が「拡大めがね」内に表示される。しかし、「拡大メガネ」の内側の表示は、概観の元の画素パターンを単に拡大したものではなく、概観のその一部分に関連した、ユーザとタスクの両方を特定する方法で選択された追加的情報を含んでいてもよい。

30

【0044】

かかる「拡大メガネ」のGUIの形態(manifestations)は異なるものであってもよい。最も単純な形式では、詳細な情報を示すフレームやウィンドウは、マウススペースのインタラククションにより、概観ディスプレイ上でパンやズームされる。一般的に、例えば、多様体上への非線形で十分滑らかなマッピングを使うことができる。ユーザの注目のフォーカスをパンしつつ、表示はズームインやズームアウトし、詳細情報がフェードインやフェードアウトする。

【0045】

「拡大メガネ」内に表示される追加情報は、関連する外部データベースから読み出してもよい。例えば、専用のデータベース要求の形式であるフィルタを用いて、ユーザの役割と臨床目標アプリケーションを考慮して必要な追加の詳細情報を読み出してもよい。情報フィルタは、ユーザの役割と臨床目標アプリケーションに合わせることができる。この場合は、次の形態のどれでも、またはその組合せでもよい：

40

- ログイン時のユーザの許可による複数の所定フィルタからの選択。患者を担当している医師、ゲストユーザ、レジデント、フェロー、病院管理者、品質マネージャなどユーザの種類が異なれば適用される許可も異なる。

- 実行するタスクによる複数の所定フィルタからの選択。かかるタスクは、例えば、ユーザインタフェースの状態により決まる。タスク例としては、適用した治療、用いた医薬、腫瘍委員会の準備を考慮した個々の患者パスの分析、患者グループにわたるガイドライ

50

ン遵守に関する統計情報の集積、及び特定の決定点や選択した治療オプションに関連する品質問題のモニタリングなどがある。

- 例えば、ガイドライン上の階層的決定レベル、情報の最新性、及び/または情報の品質により、ユーザが所定の詳細レベルから選択できるようにする。

- ユーザが、標準化品質/性能測定及び治療的応答基準などの所定の(臨床)カテゴリーから選択できるようにする。

- ユーザが、異なるドメインから、例えば、個人の成績、部課や病院の成績に関する情報、個人、部課、または病院により管理された患者に関する情報を選択できるようにする。

- ガイドラインやパスウェイにそって利用可能なデータをマイニングする「発見的にガイドされたサーチエンジン」にする、ユーザにより為された選択にフィルタを自動的に適合させる。このようにして、システムは、ユーザインタラクションを分析することにより、重要な情報と比較的重要でない情報とについて自動的に学ぶことができる。

【0046】

所定フィルタと情報カテゴリーの画定は、特定の期間の情報とコントロールフローの詳細を解決するシステムのインストール中になされてもよい。

【0047】

現代のヘルスケアマネジメントでは、ガイドラインによる患者及び品質の管理が重要である。提案のスマートガイドラインビューアは、例えば、腫瘍学、神経学、心臓学、集中治療、慢性病管理などにおける、ガイドラインとパスウェイが展開されているところであればどこでも用いることができる。提案のスマートガイドラインビューアは、自分のケアマネジメントに能動的に参加している患者により用いられるウェブブラウザに組み込めば、在宅ケアにおいても用いることができる。

【0048】

図3は、第1の表示エリア306に示されるものの一例である。この図は、複数の相互関連したオブジェクトの第1のサブセットの表現を示している。相互関連したオブジェクトは、四角形301やダイヤモンド302などのグラフィカルシンボルにより表されている。関係は線分303や矢印304などの相互接続により表される。図3に示したように、テキストはシンボル301、302の中に与えられ、そのオブジェクトに関してさらに詳細を示す。情報は、第1の情報フィルタ2によりフィルタされてから、第1の表示エリアに表示される。その結果、複数の相互関連したオブジェクトのうちのすべてのオブジェクトが図3に示されているわけではない。第1の表示エリアに示された第1のサブセットでは、一部のオブジェクト及び/または関係は省略され、一部のオブジェクトグループは単一のオブジェクトにより集合的に表されてもよい。図3は、さらに選択された領域305を示す。選択された領域305の範囲は四角形で示されている。この領域はユーザインタフェース7により選択されている。

【0049】

図4は、図3にも示された、第1の表示エリア306に関連して、第2の表示エリアに表示されるものの一例を示す。図は、図3を参照して説明したように、第1の表示エリア306を示す。図4は、さらに、第2の表示エリア401を示す。第2の表示エリア401の内容は、選択された領域305の内容に対応している。しかし、第2の表示エリア401は、選択された領域305に関連するオブジェクトのより詳細を示す。その結果、第2の表示エリア401は、第1の表示エリア401の選択された領域305に示されるよりも、多くのオブジェクト402の表現を示す。オブジェクト402は、第2の情報フィルタ4により選択される。第1の情報フィルタ2と第2の情報フィルタ4による選択は、システムのユーザのタスクに合わせられる。表示エリア403では、ユーザは、例えば、ドロップダウンボックスにより、さらに別の情報を入力でき、これは第2の表示エリア401のオブジェクトの表示に影響する。このように、表示はさらにパーソナライズされ、手元のケースの詳細に合わせられる。

【0050】

10

20

30

40

50

言うまでもなく、本発明はコンピュータプログラム、特に情報担体上またはその中のコンピュータプログラムにも適用できる。そのプログラムは、ソースコード、オブジェクトコード、ソースコードとオブジェクトコードの中間コード（部分的にコンパイルされた形体）、その他本発明による不法の実施に使用するのに好適な形体でもよい。言うまでもなく、かかるプログラムは多くの異なるアーキテクチャ的な設計を有する。例えば、本発明による方法またはシステムの機能を実施するプログラムコードは、一または複数のサブルーチンに分割してもよい。当業者には、これらのサブルーチン間の機能の分配する多くの異なる方法が明らかであろう。サブルーチンは実行可能な一ファイルに格納され、自己完結型のプログラムを構成する。かかる実行可能ファイルは、コンピュータ実行可能命令である例えばプロセッサ命令やインタープリタ命令（例えば、Java（登録商標）インタープリタ命令）を含む。あるいは、一または複数または全部のサブルーチンは、少なくとも1つの外部ライブラリファイルに格納して、静的または動的、例えば実行時に、メインプログラムとリンクできる。メインプログラムは、少なくとも1つのサブルーチンへのコールを含む。サブルーチンは互いへのコールを含んでいてもよい。コンピュータプログラム製品に関する一実施形態は、ここに記載した少なくとも1つの方法のステップの処理に対応するコンピュータ実行可能命令を含む。これらの命令は、サブルーチンに分割され、静的または動的にリンクされた一または複数のファイルに格納される。コンピュータプログラム製品に関する他の一実施形態は、ここに記載した少なくとも1つのシステム及び/または製品の各手段に対応するコンピュータ実行可能命令を含む。これらの命令は、サブルーチンに分割され、静的または動的にリンクされた一または複数のファイルに格納される。

10

20

【0051】

コンピュータプログラムの記憶担体は、プログラムを担うことができる任意の要素または装置である。例えば、記憶担体は、ROM（例えば、CD-ROMまたは半導体ROM）等、または磁気記録媒体（例えばフラッシュドライブまたはハードディスク）等の記憶媒体を含む。さらにまた、記憶担体は、電子的または光ケーブル、または無線その他の手段により搬送できる電子的または光学的信号等の伝送可能キャリアであってもよい。プログラムがそのような信号に化体しているとき、そのキャリアはそのようなケーブルまたはその他の装置または手段により構成される。あるいは、記憶担体は、関係する方法を実行またはその実行に使用するよう適応している、プログラムが化体した集積回路であってもよい。

30

【0052】

もちろん、上記の実施形態は、本発明を例示するものであり、限定するものではなく、当業者は、添付したクレームの範囲を逸脱することなく、別の実施形態を多数設計することができる。クレームにおいて、括弧の間に入れた参照符号はクレームを限定するものと解釈してはならない。「有する」という動詞及びその変化形を用いたが、請求項に記載された要素または段階以外の要素の存在を排除するものではない。構成要素に付された「1つの」、「一」という前置詞は、その構成要素が複数あることを排除するものではない。本発明は、複数の異なる構成要素を有するハードウェア手段によって、または好適にプログラムされたコンピュータによって実施してもよい。複数の手段を挙げる装置クレームにおいて、これらの手段は、1つの同じハードウェアにより実施してもよい。相異なる従属クレームに手段が記載されているからといって、その手段を組み合わせると有利に使用することができないということではない。

40

【図 1】

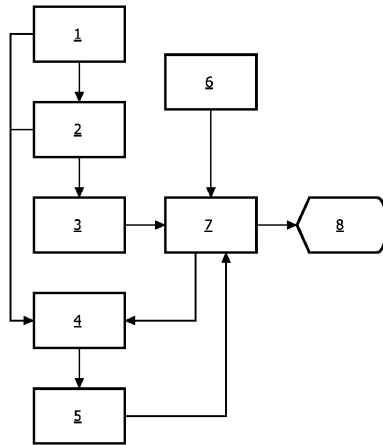


FIG. 1

【図 2】

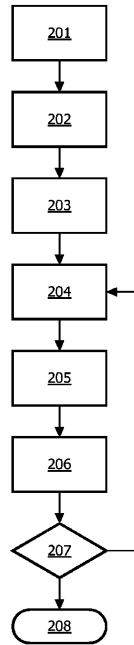
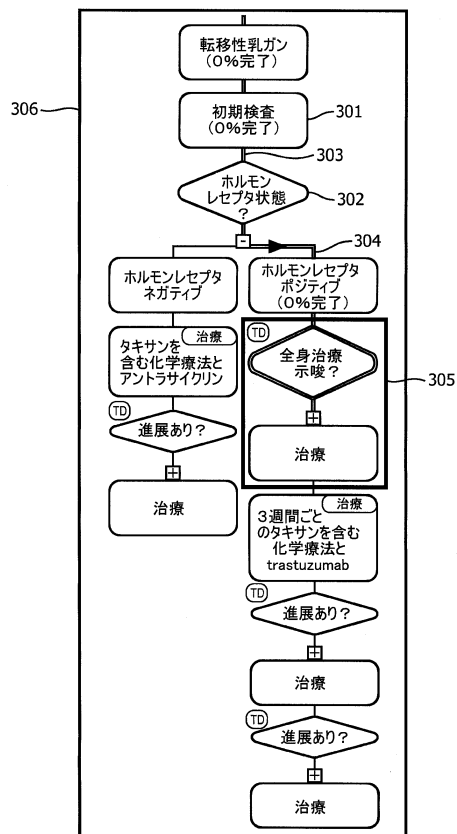
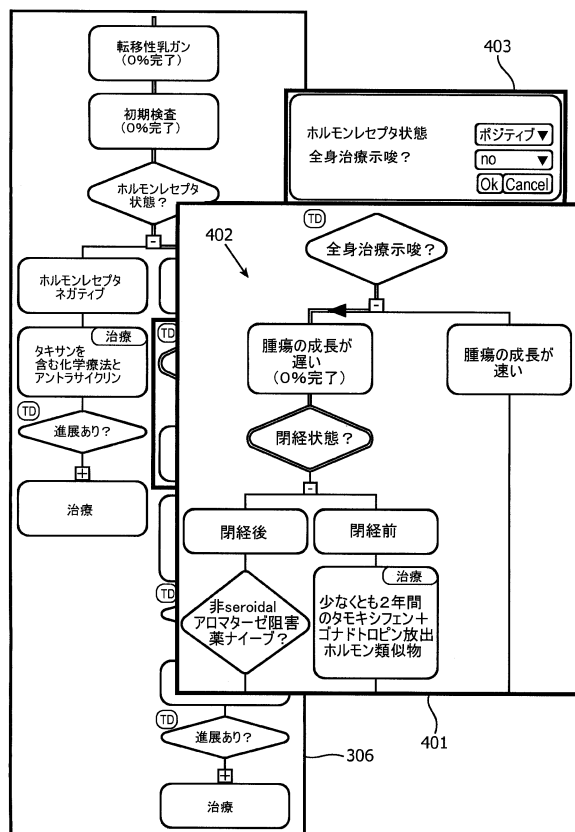


FIG. 2

【図 3】



【図 4】



フロントページの続き

(74)代理人 100091214

弁理士 大貫 進介

(74)代理人 100135079

弁理士 宮崎 修

(72)発明者 カールセン, イングヴェア - クルト

オランダ国, 5 6 5 6 アーエー アインドーフエン, ハイ・テク・キャンパス・ビルディング
4 4

(72)発明者 ドリース, ゼバスティアン ペーター ミヒヤエル

オランダ国, 5 6 5 6 アーエー アインドーフエン, ハイ・テク・キャンパス・ビルディング
4 4

(72)発明者 オプフェア, ロラント ヨハネス

オランダ国, 5 6 5 6 アーエー アインドーフエン, ハイ・テク・キャンパス・ビルディング
4 4

(72)発明者 ニコラース, アルフィト ランダル

オランダ国, 5 6 5 6 アーエー アインドーフエン, ハイ・テク・キャンパス・ビルディング
4 4

(72)発明者 ファン オメリング, ロッベールト クリスティアーン

オランダ国, 5 6 5 6 アーエー アインドーフエン, ハイ・テク・キャンパス・ビルディング
4 4

審査官 若林 治男

(56)参考文献 特開平 1 1 - 1 1 9 9 6 9 (J P , A)

特開 2 0 0 1 - 2 4 9 7 4 7 (J P , A)

米国特許出願公開第 2 0 0 4 / 0 0 8 8 6 7 8 (U S , A 1)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

G 0 6 F 3 / 0 4 8 4

G 0 6 F 3 / 1 4