

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5377144号
(P5377144)

(45) 発行日 平成25年12月25日 (2013.12.25)

(24) 登録日 平成25年10月4日 (2013.10.4)

(51) Int. Cl.		F I			
G06Q 50/22	(2012.01)	G06Q 50/22	100		
G06Q 50/24	(2012.01)	G06Q 50/24	110		
A61B 5/00	(2006.01)	A61B 5/00	102E		

請求項の数 9 外国語出願 (全 42 頁)

(21) 出願番号	特願2009-178067 (P2009-178067)	(73) 特許権者	506115514
(22) 出願日	平成21年7月30日 (2009.7.30)		ザ リージェンツ オブ ザ ユニバーシ ティ オブ カリフォルニア
(65) 公開番号	特開2010-33577 (P2010-33577A)		アメリカ合衆国 カリフォルニア州 94 607 オークランド フランクリン ス トリート 1111 トゥエルフス フロ ア
(43) 公開日	平成22年2月12日 (2010.2.12)	(74) 代理人	100108453
審査請求日	平成21年9月29日 (2009.9.29)		弁理士 村山 靖彦
(31) 優先権主張番号	61/137,521	(74) 代理人	100064908
(32) 優先日	平成20年7月30日 (2008.7.30)		弁理士 志賀 正武
(33) 優先権主張国	米国 (US)	(74) 代理人	100089037
(31) 優先権主張番号	61/085,080		弁理士 渡邊 隆
(32) 優先日	平成20年7月31日 (2008.7.31)	(74) 代理人	100110364
(33) 優先権主張国	米国 (US)		弁理士 実広 信哉
(31) 優先権主張番号	61/085,664		
(32) 優先日	平成20年8月1日 (2008.8.1)		
(33) 優先権主張国	米国 (US)		
前置審査			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 単一選択臨床インフォマティクス

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

臨床情報を提示するためのシステムであって、
コンピュータシステムと、
前記コンピュータシステムと通信するユーザインタフェースと、
記憶装置と、
ソフトウェアとを備え、前記ソフトウェアが前記コンピュータシステム上で実行される
と、前記ソフトウェアは前記コンピュータシステムに以下の動作を実行させ、

前記動作は、

前記ユーザインタフェース上に臨床情報の第1コンポーネントを表示し、
前記ユーザインタフェースからの前記臨床情報の第1コンポーネントの選択に
応答して、前記ユーザインタフェース上に、前記記憶装置に記憶された複数のダッシュ
ボードを立ち上げ、

前記ユーザインタフェース上に、前記複数のダッシュボードごとに選択可能なアイコン
を表示することを備え、

特定のアイコンの選択は、前記特定のアイコンに関連する前記ダッシュボードの前記表
示をもたらす、

前記動作は、

複数のアイコンのうちいずれかを選択する前に、前記インタフェースの第1表示領域内
に前記ダッシュボードのうち少なくとも1つを表示し、

10

20

第2ダッシュボードに関連するアイコンを選択することに対応して、前記第1表示領域内に前記第2ダッシュボードを表示することを備え、

前記複数のダッシュボードは、選択されたユーザプロファイルに基づく所定の構成を有する第1ダッシュボードを有し、前記複数のアイコンは、第2表示領域内に表示され、前記第1表示領域内に表示される1つの前記ダッシュボードは、高解像度で表示され、前記第2表示領域内の前記アイコンは、前記ダッシュボードの低解像度表現として表示されることを特徴とするシステム。

【請求項2】

前記第2表示領域は、前記第1表示領域にオーバーラップすることを特徴とする請求項1に記載のシステム。

10

【請求項3】

前記第2表示領域は、前記第1表示領域に隣接することを特徴とする請求項1に記載のシステム。

【請求項4】

前記複数のダッシュボードは、ドリルダウンダッシュボードを含まない、またはドリルダウンダッシュボードのコンポーネントを含まないことを特徴とする請求項1に記載のシステム。

【請求項5】

前記複数のダッシュボードのうち少なくとも1つは、ドリルダウンダッシュボードでない、またはドリルダウンダッシュボードのコンポーネントではないことを特徴とする請求項1に記載のシステム。

20

【請求項6】

前記複数の立ち上げられたダッシュボード内をナビゲートするメカニズムを前記インタフェース上に表示し、前記コンピュータシステム上で実行するソフトウェアをさらに備えることを特徴とする請求項1に記載のシステム。

【請求項7】

臨床情報を提示する方法であって、

コンピュータシステムにより、前記コンピュータシステムと通信するユーザインタフェース上に、臨床情報の第1コンポーネントを表示するステップと、

前記コンピュータシステムにより、前記ユーザインタフェースからの前記臨床情報の第1コンポーネントの選択を受け取るステップと、

30

前記コンピュータシステムにより、前記選択に対応して、前記ユーザインタフェース上に、複数のダッシュボードを立ち上げるステップと、

前記コンピュータシステムにより、前記ユーザインタフェース上に、前記複数のダッシュボードごとに選択可能なアイコンを表示するステップと、

前記コンピュータシステムにより、前記ユーザインタフェースからの前記アイコンの選択に対応して、前記ユーザインタフェース上に、選択可能なアイコンに関連するダッシュボードを表示するステップと

を含み、前記ダッシュボードは記憶装置に記憶され、

前記方法は、

40

前記コンピュータシステムにより、前記複数のアイコンのうちいずれかを選択する前に、第1表示領域内に前記ダッシュボードのうち少なくとも1つを表示するステップと、

前記コンピュータシステムにより、第2ダッシュボードに関連する前記アイコンの選択に対応して、前記第1表示領域内に前記第2ダッシュボードを表示するステップと

を含み、前記複数のダッシュボードは、選択されたユーザプロファイルに基づく所定の構成を有する第1ダッシュボードを有し、

前記複数のアイコンを表示するステップは、前記複数のアイコンを第2表示領域内に表示するステップを含み、前記第1表示領域内に表示される1つの前記ダッシュボードは、高解像度で表示され、前記第2表示領域内の前記アイコンは、前記ダッシュボードの低解像度表現として表示されることを特徴とする方法。

50

【請求項 8】

前記複数のダッシュボードは、ドリルダウンダッシュボードを含まない、またはドリルダウンダッシュボードのコンポーネントを含まないことを特徴とする請求項7に記載の方法。

【請求項 9】

前記複数のダッシュボードのうち少なくとも1つは、ドリルダウンダッシュボードでない、またはドリルダウンダッシュボードのコンポーネントではないことを特徴とする請求項7に記載の方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

10

【0001】

本発明は、患者データを見るためのインテリジェントダッシュボードを提供する臨床情報システムを対象とする。

【背景技術】

【0002】

本出願は、米国特許法第119条(e)に基づき、2008年7月30日出願の「Single Select Clinical Informatics」と題された米国仮特許出願第61/137,521号の利益を主張する。

【0003】

本出願は、米国特許法第119条(e)に基づき、2008年7月31日出願の「Single Select Clinical Informatics」と題された米国仮特許出願第61/085,080号の利益を主張する。

20

【0004】

本出願は、米国特許法第119条(e)に基づき、2008年8月1日出願の「Single Select Clinical Informatics」と題された米国仮特許出願第61/085,664号の利益を主張する。

【0005】

本出願は、2009年7月30日出願の「Launching of Multiple Dashboard Sets that Each Correspond to Different Stages of a Multi-Stage Medical Process」と題された米国仮特許出願に関する。同出願は引用により本明細書に組み込まれる。

【0006】

近年、病院は、各患者についてデジタル形式で生成する情報の量を、その情報の全てに対処しようとする人間の手に負えないであろう程度にまで増大させてきた。例えば、ある患者の心拍数または血圧が、1分間に数回生成される新しい値でもって継続的にモニタされる可能性がある。

30

【0007】

したがって、そのようなデータを表示するためのシステムが開発されている。これらのシステムの一部は、患者についての具体的情報を表示するためのコンピュータまたは他の電子ディスプレイ用のダッシュボードの形をとる。都合の悪いことに、多くの場合、この圧倒的な量の生データは、任意の所与の時間においてどのダッシュボードがある患者について最も有用な情報を提供するのかに関して、圧倒的な数の様々なオプションによって置換されている。したがって、選択された患者についての情報を表示するために使用する適切なダッシュボードをユーザが選択することを支援するシステムの需要が生じている。

40

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

したがって、本発明の目的は、医者および看護師の両方のための関連情報を表示するためのシステムおよび方法を提供することである。本発明のさらなる目的は、医療データの単一選択にตอบสนองして、複数のダッシュボードを立ち上げるための方法および装置を提供することである。本発明のもう一つの目的は、あるエレメントがダッシュボードを切り替えることを可能にすることであり、それによりユーザは手動でダッシュボードを切り替えることができ、またはそのエレメントがダッシュボード間の自動スクロールを提供する。本発明のもう一つの目的は、このシステムを医者や看護師などのユーザの特定の需要に基づ

50

いてカスタマイズできるように、保存可能な新しいダッシュボードを作成する方法を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0009】

これらのおよび他の目的は、第1表示領域および第2表示領域を有するインタフェースと、それぞれが1つまたは複数のウィンドウ枠を有する1つまたは複数のダッシュボードと、を備える臨床情報を表示するための装置であって、前述の第1表示領域内に第1ダッシュボードが表示され、前述の第2表示領域内に残りのダッシュボードが選択可能なアイコンとして表示され、前述の第1ダッシュボードと残りのダッシュボードとをあるエレメントにより切り替えることができ、前述のエレメントが前述の第1表示領域内に表示される第1ダッシュボードを前述の第2表示領域内に表示される選択可能なアイコンに対応するダッシュボードに切り替える、装置を提供することにより実現される。

10

【0010】

本発明の一部の実施形態は、(例えば患者リスト内の患者名をカーソルクリック選択することに基づく)単一の臨床情報を選択することに基づいて複数のダッシュボード内に臨床情報を立ち上げるための、単一選択方法を提供する。一部の実施形態では、立ち上げられるダッシュボードのそれぞれは、別のダッシュボードに「ドリルダウン」することができない単一の「フラット」ダッシュボードである。他の実施形態では、立ち上げられるダッシュボードのそれぞれをドリルダウンダッシュボード、すなわち互いにリンクされたいくつかのダッシュボードであり、そのためユーザがそのダッシュボード内に表示される項目を選択することによりそれらのダッシュボード間を(例えば第1ダッシュボードのウィンドウ枠内のある項目を選択することにより、第1ダッシュボードから第2ダッシュボードに横断することにより)ナビゲート可能なダッシュボードとすることができる。したがって、一部の実施形態はドリルダウンダッシュボードの代わりに一部の実施形態の単一選択方法を使用するのに対し、他の実施形態は単一選択方法をドリルダウンダッシュボードと併せて使用する。

20

【0011】

一部の実施形態の方法は、単一の臨床情報を選択することに基づいて複数のダッシュボードを開始(立ち上げまたはインスタンス化とも言う)する。一部の実施形態では、立ち上げられるダッシュボードのうちの1つが、ディスプレイ装置の第1表示領域内に最大解像度で表示される一方、立ち上げられる残りのダッシュボードが、そのディスプレイ装置の第2表示領域内(例えば、第1表示領域の下、上、もしくは横の表示領域内、または第1表示領域の下、上、左、もしくは右側にオーバーラップする表示領域内)に選択可能なアイコンとして表示(例えば選択可能なサムネイルとして表示)される。これらの実施形態の一部は、第2表示領域内に、第1表示領域内に表示されているダッシュボードについての選択可能なアイコンも表示する。

30

【0012】

第2表示領域内の選択可能なアイコンを選択する(例えばそのアイコンをカーソルクリックする)と、そのアイコンの関連するダッシュボードが第1表示領域内に表示される。この選択手法に加えて、またはこの手法の代わりに、他の実施形態は、特定の時間において見られていない立ち上げられたダッシュボードを第1表示領域内で表示しかつその中をナビゲートするための他の技法を使用する。例えば、ダッシュボードをタッチセンスディスプレイ上に表示する実施形態では、一部の実施形態は、ユーザが自身の手をディスプレイ装置上で特定の方向に(例えば左に、または右に)スワイプすることにより、ダッシュボードを切り替えられるようにする(すなわち、第1表示領域内に表示されているダッシュボードを変更する)ことができる。このスワイプ動作は、第1表示領域に、特定のダッシュボードを表示することから、スワイプ動作の方向とは反対側のその特定のダッシュボードの横にあるダッシュボードを表示するように切り替えさせる。

40

【0013】

共に立ち上げられる多数のダッシュボードを所与として、一部の実施形態は、ユーザ(

50

例えば医者や他の専門家、システム管理者、等)が、特定の臨床情報片の特定のビュー(例えば血糖値の24時間グラフ)のみを表示するように、ダッシュボードの1つまたは複数のウィンドウ枠をカスタマイズできるようにする。そのような実施形態の一部では、任意の所与の時間に見ることができるデータの量を最大化し、かつ/または専門家による素早い解釈および互いへの関連付けのために臨床情報ビューをまとめる、そのようなパラメータ固有のおよびビュー固有のいくつかのウィンドウ枠を含めるために、ユーザがダッシュボードを最適化することができる。例えば、あるダッシュボードの右側が、それぞれが同一のまたは異なる期間にわたる検査測定値を表示するいくつかの積重ね配置された枠を表示しながら、ダッシュボードの左側が、それぞれがある期間にわたる生命に関する統計値を表示するいくつかの積重ね配置された枠を表示することができる。そのようなパラメータおよびデータ集約型のダッシュボードは、特定の時間における患者の症状の詳細なスナップショットを専門家に提供するために印刷し、または電子メールで送ることができる。このパラメータ固有のおよびビュー固有のダッシュボードを使用することは、複数のダッシュボードを一度に立ち上げる実施形態に限定されない。

10

【0014】

ダッシュボードのいくつかのウィンドウ枠をパラメータ固有のものとして行うことができるので、一部の実施形態は、各パラメータ固有ウィンドウ内に提示される各パラメータを表すデータエレメントを定義する。例えば、あるダッシュボードが、特定の測定値の様々なビューを表示する3つの特定のウィンドウ枠を有すると仮定する。1つが、特定の測定値の連続的な24時間グラフを表示し、1つが、その特定の測定値の平均の連続的な24時間グラフを表示し、1つが、その特定の測定値の変化に関連する変動係数の連続的な24時間グラフを表示する。一部の実施形態は、これらの3つのウィンドウ枠それぞれの中に表示される各値が全て同じ測定値から関係するにもかかわらず、それらの各値を追跡するための異なるデータエレメントを定義することになる。これらの実施形態は、これらのデータエレメントごとに、様々な数学関数および様々な表示ビューを定義できるようにそれらのデータエレメントを定義する。このデータエレメントモデルを使用することは、パラメータ固有のおよびビュー固有の枠を使用する実施形態に限定されない。

20

【0015】

一部の実施形態は、ユーザがダッシュボードを設計できるようにするためのいくつかのソフトウェアツールを提供する。例えば一部のツールは、ユーザが、ダッシュボード内の枠の数を指定すること、特定の数の枠について様々なレイアウトタイプの中から選択すること、選択されたダッシュボードレイアウトからのダッシュボード内のウィンドウ枠を移動しかつ調整すること、等を可能にする。一部の実施形態は、ユーザが、あるウィンドウ枠を特定のパラメータの特定のビューに結び付けることを可能にする。例えば、一部の実施形態では、ユーザは(1)ダッシュボード内のウィンドウ枠上で右クリックし、(2)その結果現れるメニュー内に表示されるメニュー内で、検査測定値の代わりに生命徴候を選択し、(3)その結果現れる生命徴候のドロップダウンメニュー内で心拍数を選択し、次いで(4)心拍数の特定のビュー(例えば継続的な24時間ビュー)を選択することができる。一部の実施形態のソフトウェアツールは、ユーザが、見られているデータの量を最大化し、かつ/またはそのデータの相互関係を簡略化するために、位置合わせされたおよび/または縮約されたパラメータ固有のおよびビュー固有の枠を作成できるように、ウィンドウ枠を移動しかつサイズ変更できるようにする。

30

40

【0016】

本発明は、インタフェースを提供するステップと、1つまたは複数のダッシュボードを提供するステップと、前述のインタフェースの第1表示領域内に第1ダッシュボードを表示するステップと、前述のインタフェースの第2表示領域内に残りのダッシュボードを選択可能なアイコンとして表示するステップと、前述の第2表示領域から選択可能なアイコンを選択するステップと、前述の選択された選択可能なアイコンに対応するダッシュボードを前述の第1表示領域内に表示するステップと、前述の第1ダッシュボードを前述の第2表示領域内に選択可能なアイコンとして表示するステップと、を含む臨床情報を立ち上げる

50

ための方法をさらに提供する。

【0017】

本発明は、多段階の手順または操作について、前述の第1表示領域内に追加のダッシュボードを表示するために、追加の選択可能なアイコンを選択するステップをさらに含むことができ、その際、前述の選択される追加の選択可能なアイコンは前述の第1表示領域内に表示される。この選択するステップは、前述の第2表示領域の選択可能なアイコンを選択するようにするエレメントをさらに含むことができる。このエレメントは、タッチセンスエレメント、スクロールエレメント、カーソル、スイッチ、自動化エレメント、タグ、RF IDタグ、音声制御、または無線装置からなるグループから選択することができる。

【0018】

このエレメントは、前述のダッシュボードの自動スクロールを可能にすることができ、または前述のダッシュボードの手動スクロールを可能にすることもできる。このエレメントは、あるユーザがこのシステムに極めて接近する際に、そのユーザの好みに基づくことができるこのエレメントの構成に基づいて前述のダッシュボードが切り替わり得るなど、ユーザにより着用され、または運ばれ得る。

【0019】

この方法は、前述の第1ダッシュボードが前述の第2表示領域内に選択可能なアイコンとして表示されることをさらに可能にすることができる。この方法は、前述の第1ダッシュボードが、選択されたユーザプロファイルに基づく定義済みの構成を備えられるようにすることができ、前述のダッシュボードのそれぞれが、複数のウィンドウ枠を備えられるようにすることができる。

【0020】

本発明は、インタフェース、およびそれぞれが1つまたは複数のウィンドウ枠を有する1つまたは複数のダッシュボードを提供するステップと、前述のインタフェースの第1表示領域内に第1ダッシュボードを表示するステップと、前述のインタフェースの第2表示領域内に残りのダッシュボードを選択可能なアイコンとして表示するステップと、前述の第1ダッシュボードのウィンドウ枠内の項目を選択するステップと、前述の選択される項目について構成される対応するダッシュボードを前述のインタフェースの前述の第1表示領域内に表示するステップと、を含む臨床情報を立ち上げるための方法をさらに含む。前述の選択されるウィンドウ枠は、前述の第2表示領域内に表示される選択可能なアイコンおよびダッシュボードに対応することができる。

【0021】

この方法は、前述の第1表示領域内の前述の第1ダッシュボードを非表示にするステップまたは閉じるステップと、前述の選択される項目について構成される対応するダッシュボードを前述の第1表示領域内に表示するステップと、をさらに含むことができる。前述の選択される項目について構成される対応するダッシュボードは、前述の第1表示領域と部分的にオーバーラップする第3の表示領域内に表示することもできる。前述のダッシュボードは、複数のダッシュボードの多段階の操作のためにリンクされてよい。

【0022】

本発明は、第1ウィンドウ枠のセットを有するダッシュボードを表示するステップと、前述のダッシュボードの1つまたは複数のウィンドウ枠のビューを変更することにより新しいダッシュボードを作成するための変更要求を受け取るステップと、第2ビューのセットを表示するために前述のダッシュボードの1つまたは複数のウィンドウ枠のビューを変更するステップと、前述の新しいダッシュボードを表示するための規則のセットをユーザから受け取るステップと、前述の新しいダッシュボードを表示するステップと、前述の新しいダッシュボードをデータベースに保存するステップと、を含む新しいダッシュボードを作成するための方法をさらに伴う。

【0023】

この方法は、前述の新しいダッシュボードを他のダッシュボードにリンクさせるステップ、および/または前述の新しいダッシュボードを非公開に保つステップをさらに含むこ

10

20

30

40

50

とができる。この方法は、ユーザが前述のダッシュボードを変更する許可を得ているかどうかを判定するステップを伴うことができる。

【0024】

ダッシュボードは、単一のディスプレイ提示の一部であるウィンドウ枠の集まりとして定義する。ダッシュボードの全てのウィンドウ枠を、典型的にはディスプレイ内で集的に見ることができるが、一部の実施形態では、前述のダッシュボードを(およびしたがって、前述のダッシュボードのウィンドウ枠の一部を)前述のディスプレイの境界を越えて拡大することができる。

【0025】

ウィンドウ枠内に表示される情報(ウィンドウ枠の「ビュー」とも言う)は、報告書、表、メモ、グラフ、画像、等を含む様々な形をとることができる。各ウィンドウ枠は、次のものについての1つまたは複数のビューを提示することができ、それは(1)1つまたは複数の臨床データ項目(例えば、生命徴候または検査測定値に関連する表やグラフを提示する)、または(2)確立された治療ガイドラインまたは治療プロトコル(例えば、特定の症状または測定値に関する公共の参考情報源からの、またはカスタマイズされた院内の施設方針からのガイドライン)についてである。

【0026】

本発明の他の目的ならびに本発明の特定の特徴および利点は、添付の図面および付随する詳細な説明を検討することによってより明らかになるであろう。詳細な説明および具体的な例は、本発明の好ましい実施形態を示すとはいえ、例示のためだけのものであり本発明の範囲を限定するためのものではないことを理解すべきである。

【0027】

本発明の新規の特徴を添付の特許請求の範囲に定める。しかし、説明のためにいくつかの実施形態を次の図面で説明する。

【図面の簡単な説明】

【0028】

【図1】一部の実施形態のシステムアーキテクチャを示す図である。

【図2】一部の実施形態のダッシュボードの一例を示す図である。

【図3】様々なダッシュボードを互いにリンクさせる一例を提供する、ダッシュボードの階層構造を示す図である。

【図4】一部の実施形態での様々なダッシュボードを互いにリンクさせるためのプロセスを概念的に示す図である。

【図5】別のダッシュボードにリンクするダッシュボードの例を示す図である。

【図6】図5に示すようなダッシュボードにリンクされたダッシュボードの一例を示す図である。

【図7】ダッシュボードのウィンドウ内のビューをカスタマイズする一例を提供する、ダッシュボードの階層構造を示す図である。

【図8】ダッシュボード内のウィンドウをカスタマイズする一例を提供する、ダッシュボードの階層構造を示す図である。

【図9】ユーザが既存のダッシュボードに基づいて新しいダッシュボードを作成するためのプロセスを概念的に示す図である。

【図10】ダッシュボード内のウィンドウのビューをカスタマイズすることについての説明のための例を提供する図である。

【図11】ダッシュボード内のウィンドウのビューをカスタマイズすることについての説明のための例を提供する図である。

【図12】患者一覧ウィンドウから患者の症状が選択されたときに関連情報を表示することについての説明のための例を提供する図である。

【図13】患者一覧ウィンドウから患者の症状が選択されたときに関連情報を表示することについての説明のための例を提供する図である。

【図14】本発明のシステムおよび方法により表示することができるダッシュボードのセ

10

20

30

40

50

ットについての説明のための例を提供する図である。

【図15】本発明の一部の実施形態によるウィンドウ枠を有するダッシュボードを示す図である。

【図16】患者リストから単一の患者を選択することにより立ち上げられる本発明の一部の実施形態によるダッシュボードを示す図である。

【図17】患者リストから単一の患者を選択することにより立ち上げられる本発明の一部の実施形態によるダッシュボードを示す図である。

【図18】患者リストから単一の患者を選択することにより立ち上げられる本発明の一部の実施形態によるダッシュボードを示す図である。

【図19】ダッシュボードが複数の積み重ねられた動向グラフを表示する本発明の一部の実施形態によるダッシュボードを示す図である。

10

【図20】本発明の一実施形態によりユーザがダッシュボードのウィンドウ枠を構成することを示す図である。

【図21】本発明の一部の実施形態がそれを用いて実施されるコンピュータシステムを概念的に示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0029】

以下のセクションIは、ダッシュボード、ウィンドウ枠、ドリルダウンダッシュボード、等に関係する用語および概念を紹介する。セクションIIは、複数のダッシュボードを立ち上げるための単一選択方法の概要を提供する。次いで、セクションIIIは、一部の実施形態の単一選択方法に関するさらなる詳細を提供する。

20

【0030】

I. 概要

ダッシュボードは、単一のディスプレイ提示の一部であるウィンドウ枠の集まりである。ダッシュボードの全てのウィンドウ枠を、典型的にはディスプレイ内で集合的に見ることができ、一部の実施形態では、ダッシュボードを(およびしたがって、ダッシュボードのウィンドウ枠の一部を)ディスプレイの境界を越えて拡大することができる。

【0031】

ウィンドウ枠内に表示される情報(ウィンドウ枠のビューとも言う)は、報告書、表、メモ、グラフ、画像、等を含む様々な形をとることができる。各ウィンドウ枠は、次のものについての1つまたは複数のビューを提示することができ、それは(1)1つまたは複数の臨床データ項目(例えば、生命徴候または検査測定値に関連する表やグラフを提示する)、または(2)確立された治療ガイドラインまたは治療プロトコル(例えば、特定の症状または測定値に関する公共の参考情報源からの、またはカスタマイズされた院内の施設方針からのガイドライン)についてである。

30

【0032】

図1は、臨床情報システムの概念的なシステムアーキテクチャを示す。図示のように、患者データがいくつかの異なる患者データ情報源105から臨床データマネージャ110において受け取られる。臨床データマネージャ110は、患者をモニタリングするモニタからの生命徴候、検査報告書、医療画像(例えば、X線写真、MRI(磁気共鳴映像)、CT(コンピュータ断層撮影)スキャン、等)などの客観的データと、医師の評価、医師の診断、医師の治療計画などの主観的データと、を様々なデータ源105から集める。このデータの集まりは、様々な検査室や病院など、1つまたは複数の場所によってもたらされてよい。

40

【0033】

臨床データマネージャ110は、個々の患者についてのデータを(患者のデータのスナップショットとして、またはある期間にわたる患者のデータの記録として)集めるために、および/または例えば医療資源を効率的に配置するためなどの様々な理由で患者間で統計値(場合によっては各患者の統計値の変化を含む)を比較するために、患者データを受け取り、正規化し、分析し、かつ/または集約する。

【0034】

50

臨床データマネージャ110は、様々な臨床情報インタフェース115を介してデータを報告し、データを流し、かつ/またはユーザにデータを通知する。これらのインタフェースは、医療制度内でのユーザの仕事、もしくはインタフェースが表示される特定の端末、および/または個々のユーザおよび/または患者の一時的な需要によって互いに異なり得る。一部の実施形態では、このインタフェースは場所によって異なる。例えば、心臓の集中治療室内にいるユーザが1つのデータセットを受け取り、脳神経外科にいるユーザが別のデータセットを受け取る。以下にさらに説明するように、このインタフェースは、特定の患者の診断や症状によっても異なり得る。臨床データマネージャは、様々なインタフェース115に対してデータをリアルタイムで提供することもできる。

【0035】

図2は、そのような臨床情報インタフェース200の1つの説明のための例を提供する。図示のように、このインタフェースは図表により提供され、(1)タイトルバー230、(2)メニューバー235、(3)マスタツールバー240、および(4)いくつかのウィンドウ205を含む。マスタツールバー240はインタフェース200の下部に表示され、様々なアプリケーション機能へのイーザアクセスを含む。例えば、マスタツールバーは、臨床データをリフレッシュする、検査結果を見る、課金情報を見る、他のウィンドウを開く、等のためのボタンを含むことができる。

【0036】

インタフェース200内のウィンドウのいくつかは、1人または複数の患者についての臨床データを表示する。ウィンドウ枠内に表示される情報は、報告書、表、メモ、グラフ、画像、等を含むことができる。例えば、表示される情報は、患者の症状の重度を評価するために必要なデータ、その症状の動向(例えば改善/悪化)、その症状の原因、その症状の二次的結果、等を含むことができる。図示のように、ウィンドウ205のそれぞれが、そのウィンドウについての情報を表示するタイトルバー220、および選択可能なタブ、プルダウンメニュー、検索バー、または他の様々なツールボタンを含むことができるメニューバー225をオプションで有することができる。

【0037】

これらのウィンドウ枠のいくつかは、1つまたは複数の臨床データ項目についての様々なビューを提示する。例えば、ウィンドウ枠210は、ある患者の「血液ガス」についての検査報告書を表示するためのビューを提供する。この検査報告書は、いくつかの血液ガスについての測定値の表として提示され、場合によってはこの表の特定の項目を展開して追加の詳細を提示することができる。しかし、表の中の項目を選択し、メニューバー225内のタブ245を選択することにより、この検査報告書をグラフとして提示することもできる。単に表の中の項目を(例えばその項目をダブルクリックすることにより)選択することにより、この検査報告書をグラフとして提示することができる。ウィンドウ枠215が提供するビューは、ある期間にわたる患者の血中酸素飽和度(SpO2)のパーセンテージを示すグラフの一例である。このビュー内に表示される情報は、確立された治療ガイドラインまたは治療プロトコルを含むことができる。そのガイドラインは、公共の参考情報源から、またはカスタマイズされた院内の施設方針からもたらされてよい。例えば、ある患者が高血糖症と診断された場合、ダッシュボードのビューの1つが、その症状の治療方法についての

【0038】

1つまたは複数のウィンドウ枠205~210の集まりがダッシュボードである。第1ダッシュボードを見ながら、その第1ダッシュボード内の項目を選択したときに第2ダッシュボードを開けるよう、2つ以上のダッシュボードを互いにリンクさせることができる。第2ダッシュボードが開かれると、第1ダッシュボードは自動的に最小化され、非表示にされ、または場合によっては閉じられる。さらに、第2ダッシュボードが開かれるとき、両方のダッシュボードを同時に見るようにするような方法で第1ダッシュボードを配置することができる。

【0039】

10

20

30

40

50

ダッシュボードのリンク付けは、そのユーザが何を最も見たいのかに基づくことができる。具体的には、ダッシュボードの1つまたは複数のビュー内に表示される情報は、医者など、訓練を受けたまたは経験を積んだ専門家の一般的な思考の脈絡および評価の順序をたどる目的で設計および構成される。例えば、あるダッシュボードは、ある期間にわたる10件の最も関連性のある検査結果についてのスプレッドシートにリンクすることができ、またはある期間にわたる1件または2件の主な検査結果についての動向図につながるができる。これは、そのインタフェースのユーザが、大量の情報を調べることを必要とせずに、最も関連性のある情報を得られるようにする。

【0040】

ダッシュボードのリンク付けに加えて、ダッシュボードを定義済みの構成に従って開くこともできる。このようにして、ユーザには最も関連性のある情報が最初に提示される。最も関連性のある情報を最初に提示するこの概念は、大量のデータをくまなくドリルし、ユーザが最初に見たいデータを迅速に取り出すので、ドリルダウン概念とも呼ばれる。例えば、ある患者の全てのX線スキャンのリストを含むビューから開始する代わりに、ダッシュボードを、現在の胸部X線のビューおよび前の胸部X線のビューから開始するように構成することができる。したがって、プルモデル(例えば、関連データを受け取るために様々なリンクを選択すること)によりデータを取り出す代わりに、ダッシュボードは、関連データを最初のビューとして押し出すプッシュモデルを利用することができる。ダッシュボードの様々な構成は、図1に示すようなダッシュボードライブラリまたはデータベース120に提供し、記憶することができる。関連データは、医療施設から取り出されるだけでなく、インターネット上の様々なサーバ(例えば図書館、教育機関、等)からも取り出される。

【0041】

A. 様々なダッシュボードのリンク付け

ダッシュボードの階層構造の中で、様々なダッシュボードを互いにリンクさせることができる。これらのダッシュボードの最初のセットは、事前構成され、かつユーザが1人または複数の患者についての臨床情報を見るために提供されてよい。ユーザは、最上位のダッシュボードから開始し、現在のダッシュボード内の項目またはリンクを選択することにより、別のダッシュボードを起動することができる。

【0042】

図3は、ダッシュボードの階層構造300を示す。この図は、最上位のノード305と、いくつかの他のノード310~340とを含む。階層構造の各ノードは、1つの特定のダッシュボードを表す。各ダッシュボードは、自らと関連する1つまたは複数のウィンドウ枠345~380を有する。例えば、ダッシュボード325は3つのウィンドウ枠365を有する。各ウィンドウ枠は、1つまたは複数の臨床データ項目についての具体的なビューを提供する。例えば、これらのウィンドウは、特定の患者についての様々な情報を表示することができる。1つのウィンドウ枠がその患者のCTスキャンを表示することができ、もう1つのウィンドウ枠が検査報告書を表示することができ、3つ目のウィンドウが酸素飽和度のグラフを表示することができる。

【0043】

さらに、図3に示すように、各ダッシュボードを他の1つまたは複数のダッシュボードにリンクさせることができる。例えば、ダッシュボード315は、他の3つのダッシュボード330~340にリンクされている。ダッシュボード315内である項目が(例えば、ウィンドウ枠内の表示された項目をダブルクリックすることにより)選択されると、これらのダッシュボードのそれぞれが起動する。一部の実施形態では、別のダッシュボードを起動するまたは表示すると、現在選択されているダッシュボードを最小化し、非表示にし、または閉じる。

【0044】

ダッシュボードのリンク付けは、そのユーザが何を最も見たいのかに基づくことができる。ダッシュボードの1つまたは複数のビュー内に表示される情報は、経験を積んだまた

10

20

30

40

50

は訓練を受けた専門家の一般的な思考の脈絡および評価の順序をたどる目的で設計および構成される。これは、そのインタフェースのユーザが、様々なデータの集まりを調べることがを必要とせずに、最も関連性のあるデータを得られるようにする。

【 0 0 4 5 】

図4は、様々なダッシュボードを互いにリンクさせるためのプロセス400を概念的に示す。図示のように、(405で)このプロセスは、臨床的に関連性のあるデータのリストを臨床情報インタフェースに表示する。例えば、このプロセスは、病院内の特定の病棟内の様々な患者のリスト、特定の医師の全ての患者のリスト、または特定の病気をもつ全ての患者のリストを表示することができる。場合によっては、このプロセスは、1人または複数の患者についての情報を含む一覧ウィンドウを表示することができる。

10

【 0 0 4 6 】

次いで410で、このプロセスは、そのリスト内の特定の項目に関する臨床データのセットを表示するための枠のセットを有するダッシュボードを表示するための要求を受け取る。例えば、ある医師が、ある患者に関するデータを表示するために、その患者の名前をクリックすることができる。次いで、(415で)このプロセスは、そのダッシュボードを表示する。図5は、ある患者が患者リストウィンドウ505から選択されたときに表示されるダッシュボード500の一例を提供する。具体的には、このダッシュボードは、患者リストウィンドウ505から選択された患者についての臨床データを含むいくつかのウィンドウ枠を表示する。オプションとして、患者リストウィンドウ505は、このダッシュボードの一部とみなさなくてもよい。

20

【 0 0 4 7 】

図5に示すように、ユーザが患者リストウィンドウから患者を選択すると、(1)患者のスキャン結果を表示するスキャン結果ウィンドウ510、(2)いくつかの検査結果を表示する検査結果ウィンドウ515、(3)その患者の基本情報(demographic)を表示する基本情報ウィンドウ520、(4)看護情報を表示する看護情報ウィンドウ525、(5)その患者の生命徴候を表示する生命徴候ウィンドウ530、および(6)その患者の報告書を表示する報告書ウィンドウ535、を含むダッシュボード500がそのユーザに提示される。

【 0 0 4 8 】

次いで420で、このプロセスは、ダッシュボード内である項目が選択されたという指示を受け取る。図3を再び参照すると、あるダッシュボード(315など)は、そのダッシュボード内の様々な項目を介して他のいくつかのダッシュボード330~340にリンクされ得る。これらの項目の1つが(例えばその項目をクリックして)選択されると、対応するダッシュボードが表示される。例えば、あるウィンドウのビューは、特定の症状についてのいくつかの推奨されるダッシュボードへのリンクを含むことができる。オプションとして、特定の項目が選択された場合(例えばユーザが右クリックするか、何らかの方法で別のよう選択する場合)、そのユーザに1つまたは複数の推奨されるダッシュボードが提示される。項目を選択することは、推奨されるダッシュボードを表示するウィンドウ枠の既存のビューに、その選択された項目に関する推奨されるダッシュボードを表示させることができる。このようにして、ユーザは、関連データを容易に見るために1つのダッシュボードから別のダッシュボードにナビゲートすることができる。

30

40

【 0 0 4 9 】

したがって、(425で)このプロセスが、現在のダッシュボードが選択された項目を介して別のダッシュボードにリンクされていると判定すると、(430で)このプロセスは、その別のダッシュボードを表示する。図6は、ダッシュボード500からある項目が選択された場合に表示される別のダッシュボード600の一例を提供する。具体的には、ユーザが、複数のウィンドウのうちの一つの中にあるリンクを選択したか、またはいくつかの推奨されるダッシュボードからある推奨されるダッシュボードを選択している。図示のように、いくつかのテーブルや報告書を表示する代わりに、ダッシュボード600はその患者のブドウ糖のグラフ605、体温のグラフ610、および画像ビュー615を含むダッシュボードをユーザに提示する。一部の実施形態では、状況に応じた適切な情報を表示するように、様々なダッ

50

ッシュボードがリンクされる。例えば、患者のある症状を表示するダッシュボードを、その症状を治療することに関係する別のダッシュボードにリンクさせることができる。

【0050】

次いでこのプロセスは、上記に説明した420に進む。その一方で、このプロセスが、現在のダッシュボードが選択された項目を介して他の任意のダッシュボードにリンクされていないと判定した場合、(435で)このプロセスは、その現在のダッシュボードを表示し続ける。例えば、ダッシュボード500内のある項目が、他の任意のダッシュボードにリンクしない(例えばこの項目に関係するデータがこれ以上ない)場合、その現在のダッシュボードが表示されたままになる。435の後で、このプロセスは上記に説明した420に進む。

【0051】

B. ダッシュボードへのドリルダウン

1つまたは複数のダッシュボードを定義済みの構成に従って開くことができる。このようにして、ユーザには最も関連性のある情報が最初に提示される。最も関連性のある情報を最初に提示するこの概念は、大量のデータをくまなくドリルし、ユーザが最初に見たいデータを迅速に取り出すので、ドリルダウン概念とも呼ばれる。例えば、ある患者の全てのX線スキャンのリストを含むビューから開始する代わりに、ダッシュボードを、現在の胸部X線のビューおよび前の胸部X線のビューから開始するように事前構成することができる。データの取り出しは、患者レベルだけでなくユーザレベルでも行うことができる。つまり、ユーザの役割(例えば医者、看護師)およびユーザの場所も、関連データを取り出す際の要因になり得る。例えば、心臓の集中治療室内にいる看護師は、脳神経外科医とは別のデータセットを受け取ることになる。

【0052】

図7は、ダッシュボードのカスタマイズ化を示す、ダッシュボードの階層構造700を示す。この階層構造は、ユーザが既存のダッシュボード325に基づいて新しいダッシュボード385を作成した点を除き、図3にあるのと同じダッシュボードを有する。図示のように、ダッシュボード325は、3つの異なるビュー A_1 、 B_1 、および C_1 を有する3つのウィンドウ枠を有する。これらのウィンドウ枠は、例えばCTスキャン、検査報告書、および酸素飽和度のグラフを表示することができる。

【0053】

図7の例では、ユーザが、特定の患者について、第2ウィンドウ枠内に完全な検査報告書を表示する代わりに、ブドウ糖の変化についてのグラフを表示する方がより適切であると判断している。ユーザは、第2ウィンドウ枠内のビューが、検査報告書からブドウ糖の変化についてのグラフに変更されたことを除いてダッシュボード325と同様の新しいダッシュボードを作成することができる。新しいダッシュボード385は、3つのウィンドウ枠390を有する。これらの枠のうちの2つは、ダッシュボード325にあるのと同じビュー A_1 および C_1 を有する。しかし、残りのウィンドウ枠は、ブドウ糖の変化についてのグラフを表示する新しいビュー B_2 を有する。新しいダッシュボード385は保存することができる。この新しいダッシュボードは、図1に示すようなダッシュボードデータベースまたはライブラリ120に保存される。それ以降、この特定の患者については、ダッシュボード310から(ダッシュボード325の代わりに)ダッシュボード385が開かれる。このユーザが他の患者に対してもダッシュボード325の代わりにダッシュボード385を使用できるように、この構成を保存することもできる。例えば、同様の医学的症状を有する患者を治療する際、このユーザにはデフォルトの事前構成されたダッシュボードの代わりに、再構成されたダッシュボード385が提示される。この再構成されたダッシュボードは、自動的に、または選択可能なオプション(例えばメニュー項目、ツールボタン)として提供することができる。

【0054】

図8は、ダッシュボードを構成する別の方法を示す、ダッシュボードの別の階層構造800を提供する。この図は図7と似ている。しかしこの例では、ダッシュボード385が、別の枠の組み合わせを含むようにカスタマイズされている。この例は、ウィンドウ枠が置き換えられているので図7に示す例とは異なる。前の例で見ると、ウィンドウ枠は変わっていない

10

20

30

40

50

いが、このウィンドウ枠のビューのみが変わっている。したがって、この新しいダッシュボード385は3つの枠395を有し、そのうちの2つが前の図面のものと同じである。しかし、枠C₁の代わりに、別の枠(すなわち、枠D₁)がダッシュボード385内に含まれる。ビューの構成を保存するのと同様に、ユーザが他の患者に対してダッシュボード385を使用できるように、この新しい枠の構成を保存することもできる。

【0055】

以下にさらに説明するように、ユーザは、新しいダッシュボードを非公開に保つか、または他のユーザがその新しいダッシュボードを共有しかつ/または変更することを許可するオプションを有する。ユーザは、新しいダッシュボードを階層構造内の他のダッシュボードにリンクさせることができる。例えば、ユーザは、新しいダッシュボード385をダッシュボード305にリンクさせることができる。ダッシュボード305が患者の一覧表を含む場合、ユーザは、新しいダッシュボード385をダッシュボード305内の患者の1人または複数の名前にリンクさせて、ダッシュボード305内のそれらの患者を選択したときにダッシュボード385を表示させることができる。つまりユーザは、階層構造内の数レベル高い別のダッシュボードから、ダッシュボード385に直接ドリルダウンすることができる。

10

【0056】

図9は、既存のダッシュボードに基づいて新しいダッシュボードを作成するためのプロセス900を概念的に示す。図示のように、(905で)このプロセスは、前に構成されたダッシュボードを表示する要求を受け取る。例えば、ユーザが、ダッシュボード600を表示させるダッシュボード500内の患者リストウィンドウ505内のある項目をクリックした可能性がある。

20

【0057】

次いで910で、このプロセスは、そのユーザが選択されたダッシュボードを使用する許可を得ているかどうかを判定する。そのユーザが選択されたダッシュボードを使用する許可を得ていない場合、(930で)このプロセスは現在のダッシュボードを表示し続け、上記に説明した910に進む。その一方で、そのユーザが選択されたダッシュボードを使用する許可を得ている場合、(915で)このプロセスは選択されたダッシュボードを表示する。図10は、ユーザが許可を得ている場合に表示されるダッシュボード1000の説明のための例を提供する。具体的には、ダッシュボード1000は、検査結果ウィンドウ1005を含むいくつかのウィンドウを含む。

30

【0058】

次いで920で、このプロセスは、現在のダッシュボードに基づいて新しいダッシュボードを作成する要求を受け取る。ユーザは、現在のダッシュボードの1つまたは複数のウィンドウ枠のビューを変更することによりこの新しいダッシュボードを作成することができる。例えば、そのユーザは、検査結果ウィンドウ1005内の表の代わりに、ブドウ糖についてのグラフを表示する方がより適切であると判断する可能性がある。(925で)このプロセスは、そのユーザが選択されたダッシュボードを変更する許可を得ているかどうかを判定する。そのような許可をユーザが得ていない場合、(930で)このプロセスは、現在のダッシュボードを表示し続け、上記に説明した910に進む。

【0059】

その一方で、そのユーザが選択されたダッシュボードを変更する許可を得ている場合、(935で)このプロセスは、1つまたは複数のウィンドウ枠のビュー内に要求された変更を加えることにより、新しいダッシュボードを作成する。図11は、既存のダッシュボード1000に基づいて作成された新しいダッシュボード1100の説明のための例を提供する。図示のように、ダッシュボード1100内で、ウィンドウ枠1005のビューが、表の表示からブドウ糖のグラフ1105の表示に変わっている。次いで940で、ユーザは、誰がその新しいダッシュボードを表示しまたは変更できるのかを決めるための規則のセットをオプションとして作成する。ユーザは、どの患者に対して、またはどの患者区分(例えば糖尿病患者)に対してその新しいダッシュボードを使用すべきかを決めることもできる。ユーザは、その新しいダッシュボードを1つまたは複数の他のダッシュボードにリンクさせることもできる。例え

40

50

ば、ユーザはダッシュボード1100を一覧表内の特定の患者の名前にリンクさせて、ユーザがその患者の名前を選択したときにその新しいダッシュボードを表示させることができる。

【0060】

ユーザは、その新しいダッシュボードが非公開に保たれるべきかどうか、または誰か別のユーザがそのダッシュボードを表示できるかどうかを指定することもできる。ユーザは、そのダッシュボードをさらに変更する許可を誰か別のユーザに与えることもできる。ユーザは、その新しいダッシュボードを階層構造内の他のダッシュボードにリンクさせることができる。ユーザは、1人または複数の患者についての臨床データを表示するための新しいダッシュボードを指定することもできる。

10

【0061】

次いで945で、このプロセスは、その新しいダッシュボードとその新しいダッシュボードに関連する規則とを将来使用するために記憶する。したがって、特定の医学的症状の患者を治療する際、医療専門家にはダッシュボード内の最も関連性のある情報が最初に提示される。図12~13は、ほとんどの重要なエレメントにドリルダウンするダッシュボードを表示することについての説明のための例を提供する。図12に示すように、ユーザには、1人または複数の患者についての一覧表1205が最初に提示される。一部の実施形態では、この一覧表は、メニューバー内のメニュー項目が選択されるときに提示される。一覧表1205は、その患者の医学的症状1210を含む。さらに、この一覧表は、その患者の部屋番号、MR番号、PAD、担当医の名前、サービス名、検査、生命に関する値域、(それぞれが日付、手術後の診断、手術名、執刀医を有する)手術の表、最新のCXR、MRIスキャン、CTスキャンの所感部、最後の看護EOSS、24時間グラフ(例えば、HR、RR、システムBP、体温、酸素飽和度、GCS、MEWS、Apache、SAPS、MAR)、等等、他の情報を含むことができる。この例では、医学的症状は、その患者が高血糖症について治療を受けていることを示す。

20

【0062】

医学的症状1210が(例えば項目をクリックすることにより)選択されると、ユーザには、図13に示すようなダッシュボード1300が提示される。図示のように、このダッシュボードは、(1)その患者の診断の詳細な考察を提供する報告書ウィンドウ1305、(2)その患者の血糖値についての情報を提供するブドウ糖グラフ1310、(3)検査結果ウィンドウ1315、および(4)スキャンウィンドウ1320を含む。したがって、一覧表1205内の患者の症状をシングルクリックすることにより、そのユーザには関連情報を含むダッシュボードが提示される。目標は、ある症状が特定されると、ユーザが見たい情報を表示するために追加の選択が必要とされないことである。

30

【0063】

一例として、ある患者の名前を選択すると、その患者の入院時診断に関係する第1ダッシュボードを開くことができ、医学的症状を選択すると、その医学的症状を治療することに関係する第2ダッシュボードを開くことができる。上述のように、ダッシュボードは、その症状を有する患者を治療するための様々なプロトコルを記載するダッシュボードなど、他のダッシュボードへの1つまたは複数のリンクを提供することができる。例えば、ユーザが一覧ウィンドウ内で症状などの項目を選択すると、そのユーザには1つだけのダッシュボードの代わりに、いくつかのダッシュボードが提示されてよい。例えば、ユーザがある項目を選択すると、患者の症状に関係するダッシュボードと、その症状を治療することに関係するダッシュボードとが提示されてよい。ドリルダウンダッシュボードについてのより詳細な情報は、2008年2月24日に出願され、「Drill Down clinical Information Dashboard」と題された米国特許出願第12/036,281号で知ることができる。米国出願第12/036,281号の内容は、引用により本明細書に組み込まれる。

40

【0064】

11. 複数のダッシュボードを立ち上げるための単一選択方法の概要

上述のように、一部の実施形態の方法は、単一の臨床情報を選択することに基づいて複数のダッシュボードを開始(立ち上げまたはインスタンス化とも言う)する。例えば、図14

50

は、単一の臨床情報を選択することにより立ち上げられた複数のダッシュボード1405、1410、1415、および1420を示す。ダッシュボード1410は展開された形で示されており、ダッシュボード1410がスクリーン1430上に現在表示されていることを示している。ダッシュボード1410は、患者についての情報を提供するように構成可能な8つのウィンドウ枠1421~1428を含む。

【0065】

一部の実施形態では、立ち上げられるダッシュボードのうちの1つが、ディスプレイ装置の第1表示領域内に最大解像度で表示される一方、立ち上げられる残りのダッシュボードが、そのディスプレイ装置の第2表示領域内(例えば、第1表示領域の下、上、もしくは横にある表示領域内、または第1表示領域の下、上、左、もしくは右側にオーバーラップする表示領域内)に選択可能なアイコンとして表示(例えば選択可能なサムネイルとして表示)される。これらの実施形態の一部は、第2表示領域内に、第1表示領域内に表示されているダッシュボードについての選択可能なアイコンも表示する。図14では、ダッシュボード1410がスクリーン1430上の第1表示領域内に表示される一方で、アイコン1431~1434は、スクリーン下部の第2表示領域内に表示される。アイコン1432は強調表示され、ダッシュボード1410(4つのダッシュボードのうちの2つ目)が現在表示されていることを示している。

10

【0066】

第2表示領域内の選択可能なアイコンを選択する(例えばそのアイコンをカーソルクリックする)と、そのアイコンの関連するダッシュボードが第1表示領域内に表示される。この選択手法に加えて、またはこの手法の代わりに、他の実施形態は、特定の時間において見られていない立ち上げられたダッシュボードを第1表示領域内で表示しかつその中をナビゲートするための他の技法を使用する。例えば、ダッシュボードをタッチセンシティブディスプレイ上に表示する実施形態では、一部の実施形態は、ユーザが自身の手をディスプレイ装置上で特定の方向に(例えば左に、または右に)スワイプすることにより、ダッシュボードを切り替えられるようにする(すなわち、第1表示領域内に表示されているダッシュボードを変更する)ことができる。このスワイプ動作は、第1表示領域に、特定のダッシュボードを表示することから、スワイプ動作の方向とは反対側のその特定のダッシュボードの横にあるダッシュボードを表示するように切り替えさせる。

20

【0067】

共に立ち上げられる多数のダッシュボードを所与として、一部の実施形態は、ユーザ(例えば医者や他の専門家、システム管理者、等)が、特定の臨床情報片の特定のビュー(例えば血糖値の24時間グラフ)のみを表示するように、ダッシュボードの1つまたは複数のウィンドウ枠をカスタマイズできるようにする。そのような実施形態の一部では、任意の所与の時間に見ることができるデータの量を最大化し、かつ/または専門家による素早い解釈および互いへの関連付けのために臨床情報ビューをまとめる、そのようなパラメータ固有のおよびビュー固有のいくつかのウィンドウ枠を含めるために、ユーザがダッシュボードを最適化することができる。例えば、あるダッシュボードの右側が、それぞれが同一のまたは異なる期間にわたる検査測定値を表示するいくつかの積重ね配置された枠を表示しながら、ダッシュボードの左側が、それぞれがある期間にわたる生命に関する統計値を表示するいくつかの積重ね配置された枠を表示することができる。そのようなパラメータおよびデータ集約型のダッシュボードは、特定の時間における患者の症状の詳細なスナップショットを専門家に提供するために印刷し、または電子メールで送ることができる。このパラメータ固有のおよびビュー固有のダッシュボードを使用することは、複数のダッシュボードを一度に立ち上げる実施形態に限定されない。

30

40

【0068】

図15は、ウィンドウ枠1501~1508を有するダッシュボード1500を示す。ウィンドウ枠1501~1508のそれぞれは、ある指定された期間にわたる特定のパラメータの値の図である。例えば、ウィンドウ枠1501~1504(左欄)を生命徴候(例えば心拍数、血圧、等)とすることができ、ウィンドウ枠1505~1508を検査(例えば血糖、白血球数、等)とすることができる

50

。他の実施形態は、他の積み重ねられた動向グラフを表示することができる。

【0069】

ダッシュボードのいくつかのウィンドウ枠をパラメータ固有のものとするので、一部の実施形態は、各パラメータ固有ウィンドウ内に提示される各パラメータを表すデータエレメントを定義する。例えば、あるダッシュボードが、特定の測定値の様々なビューを表示する3つの特定のウィンドウ枠を有すると仮定する。1つが、特定の測定値の連続的な24時間グラフを表示し、1つが、その特定の測定値の平均の連続的な24時間グラフを表示し、1つが、その特定の測定値の変化に関連する変動係数の連続的な24時間グラフを表示する。一部の実施形態は、これらの3つのウィンドウ枠それぞれの中に表示される各値が全て同じ測定値から関係するにもかかわらず、それらの各値を追跡するための異なるデータエレメントを定義することになる。これらの実施形態は、これらのデータエレメントごとに、様々な数学関数および様々な表示ビューを定義できるようにそれらのデータエレメントを定義する。このデータエレメントモデルを使用することは、パラメータ固有のおよびビュー固有の枠を使用する実施形態に限定されない。

10

【0070】

一部の実施形態は、ユーザがダッシュボードを設計できるようにするためのいくつかのソフトウェアツールを提供する。例えば一部のツールは、ユーザが、ダッシュボード内の枠の数を指定すること、特定の数の枠について様々なレイアウトタイプの中から選択すること、選択されたダッシュボードレイアウトからのダッシュボード内のウィンドウ枠を移動しかつ調整すること、等を可能にする。一部の実施形態は、ユーザが、あるウィンドウ枠を特定のパラメータの特定のビューに結び付けることを可能にする。例えば、一部の実施形態では、ユーザは(1)ダッシュボード内のウィンドウ枠上で右クリックし、(2)その結果現れるメニュー内に表示されるメニュー内で、検査測定値の代わりに生命徴候を選択し、(3)その結果現れる生命徴候のドロップダウンメニュー内で心拍数を選択し、次いで(4)心拍数の特定のビュー(例えば継続的な24時間ビュー)を選択することができる。一部の実施形態のソフトウェアツールは、ユーザが、見られているデータの量を最大化し、かつ/またはそのデータの相互関係を簡略化するために、位置合わせされたおよび/または縮約されたパラメータ固有のおよびビュー固有の枠を作成できるように、ウィンドウ枠を移動しかつサイズ変更できるようにする。

20

【0071】

一部の実施形態の単一選択方法により立ち上げられるダッシュボードのそれぞれは、別のダッシュボードに「ドリルダウン」することができない単一の「フラット」ダッシュボードである。他の実施形態では、立ち上げられるダッシュボードのそれぞれをドリルダウンダッシュボード、すなわち互いにリンクされたいくつかのダッシュボードであり、そのためユーザがそのダッシュボード内に表示される項目を選択することによりそれらのダッシュボード間を(例えば第1ダッシュボードのウィンドウ枠内のある項目を選択することにより、第1ダッシュボードから第2ダッシュボードに横断することにより)ナビゲート可能な、ダッシュボードとすることができる。つまり、一部の実施形態は、ドリルダウンダッシュボードの代わりに一部の実施形態の単一選択方法を使用するのに対し、他の実施形態は、単一選択方法をドリルダウンダッシュボードと併せて使用する。

30

40

【0072】

III. 複数のダッシュボードを立ち上げるための単一選択方法

A. 複数のダッシュボードの立ち上げおよびナビゲート

一部の実施形態は、1つの臨床情報を単一選択することによりアクセス可能な複数のダッシュボードを構成するためのユーザインタフェースツールを提供する。例えば、患者リストから単一の患者を(例えば患者の名前をクリックして)選択することにより、または症状リストから症状を選択することにより複数のダッシュボードがアクセスされる。一部の実施形態での患者リストは、スクリーン上に表示されるある医者現在の患者のリストである。その患者をクリックすると、その医者は事前構成された複数のダッシュボードにアクセスできるようになる。一部の実施形態では、医者(または他のユーザ)が、患者の症状

50

に基づく事前構成されたダッシュボードを有する。例えば、一部の実施形態では脳腫瘍の患者を選択すると、脳腫瘍の患者に対して特別に設計されたダッシュボードのセットが表示される。そのようなダッシュボードのセットは、そのような患者を診察する際に医者が見たいであろう情報を有する。一部の実施形態では、その患者を診察するために、医者がそのセット内のダッシュボードのうちの1つまたは複数を実行することができる。

【0073】

一部の実施形態はダッシュボード内に様々な数のウィンドウ枠を含み、一部の実施形態は様々な設定のダッシュボードを有する。一部の実施形態では、複数のダッシュボードのそれぞれを任意の数のウィンドウ枠を有するように構成することができるのに対し、一部の実施形態はダッシュボード当たりのウィンドウ枠の数を8つに限定する。他の実施形態は、ウィンドウ枠の数に対して様々な限定を加えることができる。一部の実施形態では、複数のダッシュボードのそれぞれを、それぞれのダッシュボードが患者についての様々な情報を提供するように構成することができる。

【0074】

例えば、図16~18は、患者リストから単一の患者を選択することにより立ち上げられる一部の実施形態の複数のダッシュボードを示す。これらのダッシュボードのそれぞれは、形の異なるおよびサイズの異なる枠で様々な情報を提示するように構成される。単一の患者を選択すると、スキャンダッシュボード1600、検査ダッシュボード1700、および看護ダッシュボード1800が立ち上がる。一部の実施形態は、他のダッシュボード(例えば、生命徴候を表示する生命に関するダッシュボード)も立ち上げる。スキャンダッシュボードは、患者リスト1605、脳スキャンの2つのサムネイル1610および1615、2つの大型脳スキャン1620および1625、ならびに胸部X線1630の6つのウィンドウ枠1605~1630を含む。検査ダッシュボード1700は、患者リスト1705、2つの一覧ウィンドウ1710および1715、ならびに5つの特定の検査の動向グラフ1720~1740の8つのウィンドウ枠1705~1740を含む。看護ダッシュボード1800は、患者リスト1805、看護一覧1810、および3つの動向グラフ1815~1825の5つだけウィンドウ枠を含む。

【0075】

一部の実施形態は、一度に複数のダッシュボードのうちの1つを表示し、ユーザが様々なダッシュボードをスクロールできるようにする。例えば、上記の図14を再び参照すると、一部の実施形態ではダッシュボード1410が選択されると、そのダッシュボードがユーザのスクリーンの大部分を占めることになる一方で、ダッシュボード1405、1415、および1420を選択するためのボタンがそのスクリーンの下部で利用できることになる。他の実施形態は、表示されていないダッシュボード用の選択ボタンをスクリーン上の他の場所に表示することができる。一部の実施形態は、ユーザがタッチジェスチャでダッシュボードをスクロールできるようにする。例えば、一部の実施形態では、ユーザは、タッチセンサ装置(スクリーン、タッチパッド、または他のそのような装置のいずれか)を横切って払う(sweep)ジェスチャを行い、前のまたは次のダッシュボードにナビゲートするよう示すことができる。ダッシュボード1410が表示されるこの例において、一部の実施形態では、右から左に払うジェスチャを行うと、ダッシュボード1410がスクリーンから左に「払い」出され、ダッシュボード1415が表示されることになる。

【0076】

B. パラメータ固有のウィンドウ枠

一部の実施形態では、ダッシュボード内の様々なウィンドウ枠が、ウィンドウ枠内に他のエレメントを伴わずにパラメータを表示する。一部の実施形態は、ウィンドウ枠から縁およびコントロール部をなくすことにより空間を最大化し、データ集約型のインタフェースを作成する。表示されるパラメータは、例えば患者の白血球数や患者の血糖値とすることができる。一部の実施形態では、単一のウィンドウ枠が特定のパラメータについての単一のデータエレメントを表示する。例えば、単一のウィンドウ枠が、患者の心拍数についての現在の情報を表示することができる。しかし、多くの場合に医者にとってより役に立

10

20

30

40

50

つのは、過去24時間(または他の何らかの期間)にわたる患者の心拍数のグラフである。他の実施形態は、特定のパラメータについて表示することができる他のデータエレメントを提供する。例えば、一部の実施形態は、過去24時間(または他の期間)のそのパラメータの値のグラフ、24時間(または他の期間)の平均、現在値とともに(指定された期間にわたる)最小値および最大値の表示、指定された期間にわたりそのパラメータがどれ位変化したのか(すなわちそのパラメータが指定された期間にわたりほぼ一定しているのか、それとも上下に大きく変動したのか)を示す変動係数、またはそのパラメータの指定された理想値との差異(例えばその患者の心拍数が70拍/分の理想からどれ位、およびどの傾向で異なるのか)を表示する。

【0077】

一部の実施形態では、医師に最大量の有用なデータを提供するために、ダッシュボード内のウィンドウ枠が最適化される。例えば、単に1つのパラメータを見るのではなく、ある医師は、同じ期間にわたる複数のパラメータの動向を見たい可能性がある。図19は、積み重ねられた動向グラフを有するダッシュボード1900を示す。ダッシュボード1900内のウィンドウ枠1910~1950のそれぞれは、スクリーン空間を最大限に使用するように最低限のコントロール部または縁を有した状態(例えばダッシュボード1800のウィンドウ枠と比較されたい)で、単一のパラメータについての動向グラフを含む。生命動向グラフ(ウィンドウ枠1925および1935~1950)および重症度(severity score)動向グラフ(ウィンドウ枠1930)のそれぞれが、過去24時間にわたる生命徴候の値を示す一方、検査動向グラフ(ウィンドウ枠1910~1920)は過去5日間にわたる検査の値を示す。

【0078】

C. 複数のダッシュボードを構成する

上述のように、一部の実施形態は、ユーザがダッシュボードのセットを構成できるようにするユーザインタフェースツールを提供する。そのユーザインタフェースツールの一部の実施形態では、ユーザは、何がそのダッシュボードのセットを引き起こすのか(例えばどんな患者の症状がそのダッシュボードのセットを引き起こすのか)を最初に決定する。次いで、ユーザは、第1ダッシュボード用のレイアウト(例えば8つの四角いウィンドウ枠、等)を選択する。一部の実施形態では、このレイアウトはウィンドウ枠の端をドラッグすることによって変更することができる。

【0079】

次いでそのユーザは、ウィンドウ枠を選択し、メニューを選んでそのメニューについてのパラメータを決定する。一部の実施形態では、そのメニューは生命徴候、検査、画像(例えばX線)、および他のオプションを含む。ユーザがメニューを選択し終わると、次いで一部の実施形態では、そのユーザはパラメータを選択する。例えば生命徴候のメニューは、心拍数、血圧、呼吸数、等のパラメータを含み得る。ユーザがパラメータを選択し終わると、次いでそのユーザには、そのパラメータについて表示可能なデータエレメントのメニューが提示される。例えば、上述のように、様々なデータエレメントの選択は、特定の期間にわたる動向のグラフ、特定の期間にわたる最小値および最大値、特定の期間にわたる移動平均、そのパラメータの変動係数、またはそのパラメータの理想値との差異を示すグラフとすることができる。

【0080】

ユーザが第1ウィンドウ枠を構成し終わると、次いでそのユーザは同じ方法で第1ダッシュボードの残りのウィンドウ枠を構成することができる。第1ダッシュボード内の全てのウィンドウ枠を構成した後、次いでそのユーザは第1ダッシュボードを構成したのと同じ方法で、そのセットの中の残りのダッシュボードを構成することができる。

【0081】

図20は、ユーザがダッシュボードのウィンドウ枠を構成することを示す。一部の実施形態では、ウィンドウ枠(例えば枠2005)を選択した後、ユーザはそのウィンドウ枠についてのオプションのセットを表示することができる。メニュー2010は、上述のようにそのウィンドウ枠についての他のオプションを表示するためにユーザが選択可能な様々な種目(例

10

20

30

40

50

えば心臓病、内分泌、等)を示す。他の実施形態は、ウィンドウ枠内で右クリックすることにより、メニュー2010のようなメニューを表示する。一部の実施形態では、ユーザが完全に別の事前構成されたダッシュボードに切り替えるために、メニュー2010に似たメニューにアクセスすることができる。

【0082】

IV. コンピュータシステム

図21は、本発明の一部の実施形態がそれを用いて実施されるコンピュータシステムを概念的に示す。コンピュータシステム2100は、バス2105、プロセッサ2110、システムメモリ2115、読出し専用メモリ2120、永久記憶装置2125、入力装置2130、および出力装置2135を含む。一部の実施形態では、このコンピュータシステムは、GPU(画像処理ユニット)2175をさらに含む。

10

【0083】

バス2105は、コンピュータシステム2100の内部装置間の通信をサポートする全てのシステムバス、周辺機器用バス、およびチップセットバスを集合的に表す。例えば、バス2105は、プロセッサ2110を読出し専用メモリ2120、システムメモリ2115、および永久記憶装置2125に通信可能に接続する。

【0084】

プロセッサ2110(中央処理装置またはCPUとも言う)は、本発明のプロセスを実行するために、これらの様々なメモリユニットから実行する命令および処理するデータを取り出す。読出し専用メモリ(ROM)2120は、プロセッサ2110およびこのコンピュータシステムの他のモジュールが必要とする静的データおよび命令を記憶する。

20

【0085】

その一方で、永久記憶装置2125は、読み書きメモリ装置である。この装置は、コンピュータシステム2100がオフの場合にも命令およびデータを記憶する不揮発性メモリユニットである。本発明の一部の実施形態は、永久記憶装置2125として大容量記憶装置(磁気ディスクや光ディスクおよびその対応するディスクドライブなど)を使用する。

【0086】

他の実施形態は、この永久記憶装置としてリムーバブル記憶装置(フロッピー(登録商標)ディスクやzipディスクおよびその対応するディスクドライブなど)を使用する。永久記憶装置2125と同様に、システムメモリ2115も読み書きメモリ装置である。しかし、記憶装置2125とは異なり、このシステムメモリはランダムアクセスメモリなどの揮発性読み書きメモリである。このシステムメモリは、ランタイム時にプロセッサが必要とする命令およびデータの一部を記憶する。

30

【0087】

一部の実施形態のプロセスを実行するために必要な命令および/またはデータは、システムメモリ2115、永久記憶装置2125、読出し専用メモリ2120、またはこの3つを任意に組み合わせたものに記憶される。例えば、この様々なメモリユニットは、一部の実施形態に従ってマルチメディアアイテムを処理するための命令を含むことができる。プロセッサ2110は、一部の実施形態のプロセスを実行するために、これらの様々なメモリユニットから実行する命令および処理するデータを取り出す。

40

【0088】

バス2105は、入力装置2130および出力装置2135にも接続する。この入力装置は、ユーザが、このコンピュータシステムに対して情報を伝え、コマンドを選択できるようにする。入力装置2130には、英数字キーボード、タッチパネル、およびカーソルコントローラが含まれる。入力装置2130には、それを介して画像をこのコンピュータシステムに入力することができるスキャナも含まれる。出力装置2135は、このコンピュータシステムによって生成された画像を表示する。例えば、これらの装置はIC設計レイアウトを表示する。この出力装置には、プリンタ、ペンプロッタ、レーザプリンタ、インクジェットプロッタ、フィルムレコーダ、およびCRT(ブラウン管)、LCD(液晶ディスプレイ)、ELディスプレイなどのディスプレイ装置が含まれる。

50

【 0 0 8 9 】

さらに、図21に示すように、バス2105は、コンピュータ2100をネットワークアダプタ(不図示)を介してネットワーク2165にも結合する。このようにして、このコンピュータは、コンピュータのネットワーク(「LAN」(ローカルエリアネットワーク)、「WAN」(広域ネットワーク)、イントラネットなど)、またはネットワークのネットワーク(インターネットなど)の一部になることができる。最後に、図21に示すように、一部の実施形態でのこのコンピュータシステムは、オプションでGPU(画像処理ユニット)2175を含む。GPU(ビジュアル処理ユニットまたはディスプレイプロセッサとも言う)は、コンピュータ画像を操作しかつ表示する点で極めて効率的な専用の画像レンダリング装置である。このGPUはビデオカード(不図示)に含まれてよく、またはプロセッサ2110とともにこのコンピュータシステムのマザーボードに組み込まれてもよい。さらに、コンピュータシステム2100は、パーソナルコンピュータ、ワークステーション、ゲーム機、等として使用することができる。コンピュータシステム2100のコンポーネントのうちの任意のまたは全てのコンポーネントを、本発明と組み合わせ使用することができる。しかし、他の任意のシステム構成を本発明と組み合わせ使用することができることも当業者なら理解するであろう。

10

【 0 0 9 0 】

本発明を多数の具体的な詳細を参照して説明してきたが、本発明は本発明の精神から逸脱することなく他の特定の形態で実施できることを当業者なら理解するであろう。他の場所では、本発明の真の範囲から逸脱することなく様々な変更を加えることができ、記載されたエレメントに対して等価物を代用することができる。例えば、いくつかのダッシュボードの例をMDI(マルチドキュメントインタフェース)の一部として示してきたが、このダッシュボードを親ウィンドウのない枠のグループとして提供できることを当業者なら理解するであろう。このダッシュボードは、例えばコンピュータディスプレイ、PDA、携帯電話、等、様々な実施形態で様々なインタフェース装置上に表示できることも当業者なら理解するであろう。

20

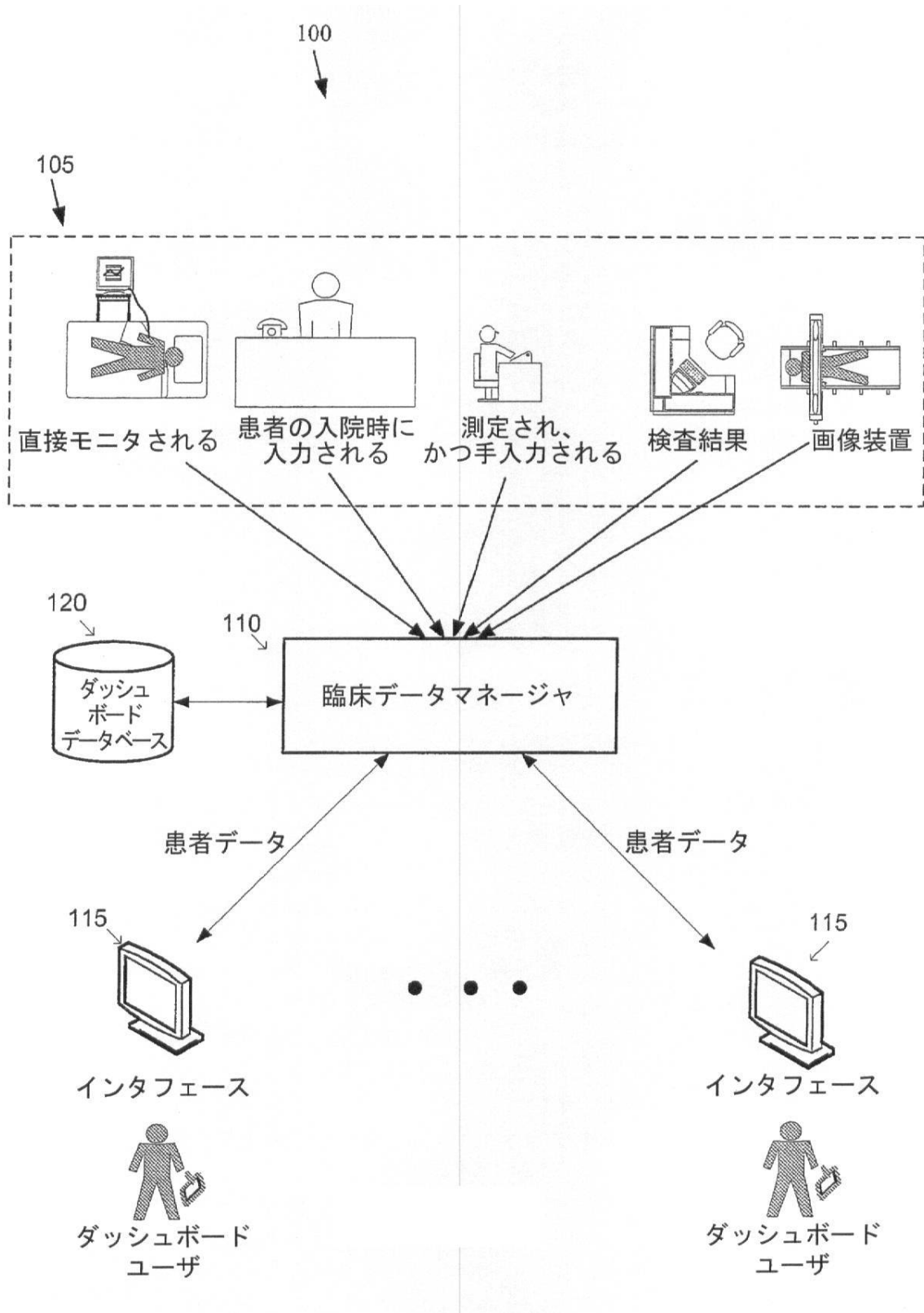
【符号の説明】

【 0 0 9 1 】

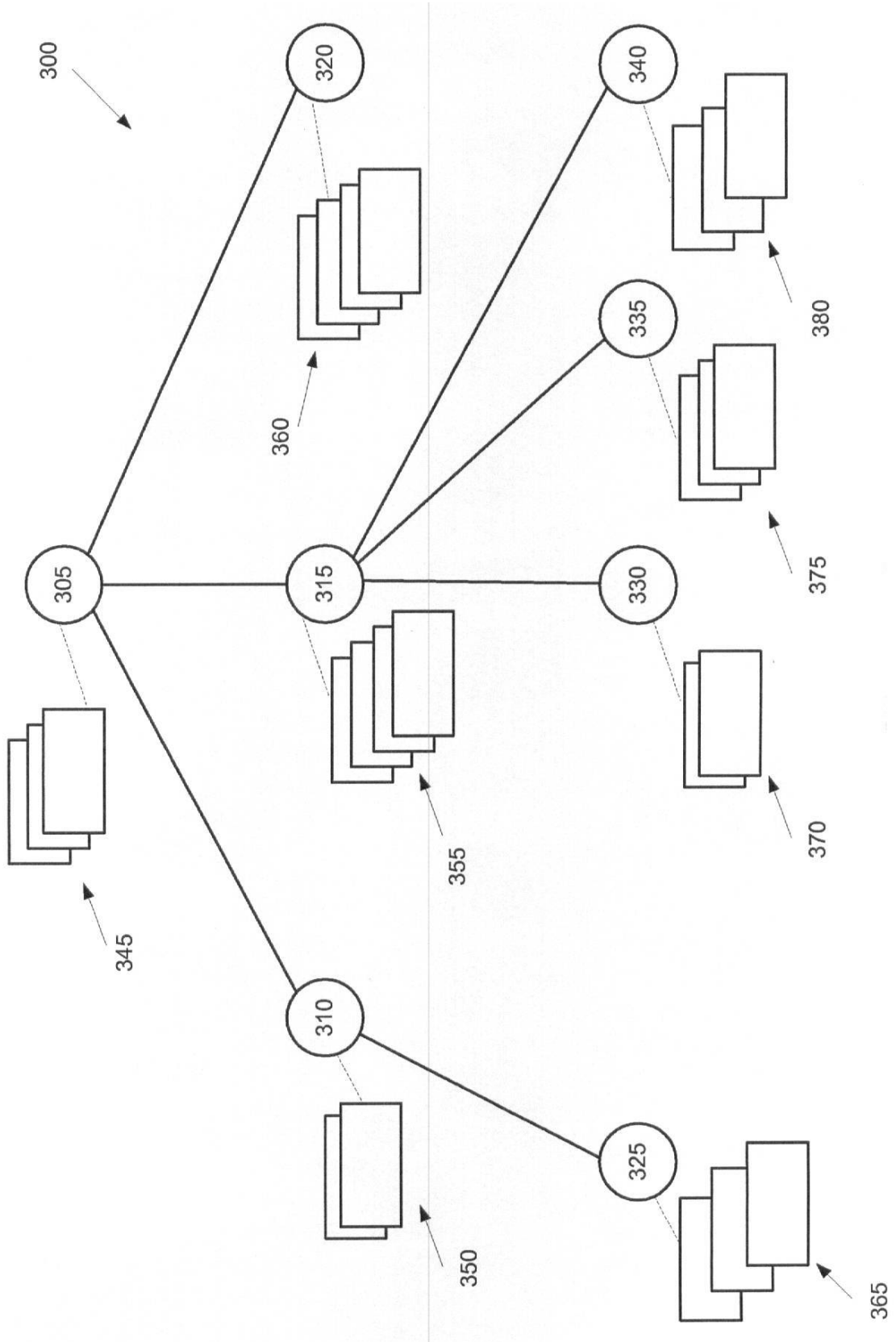
- 105 患者データ情報源
- 110 臨床データマネージャ
- 115 臨床情報インタフェース
- 120 ダッシュボードライブラリまたはデータベース

30

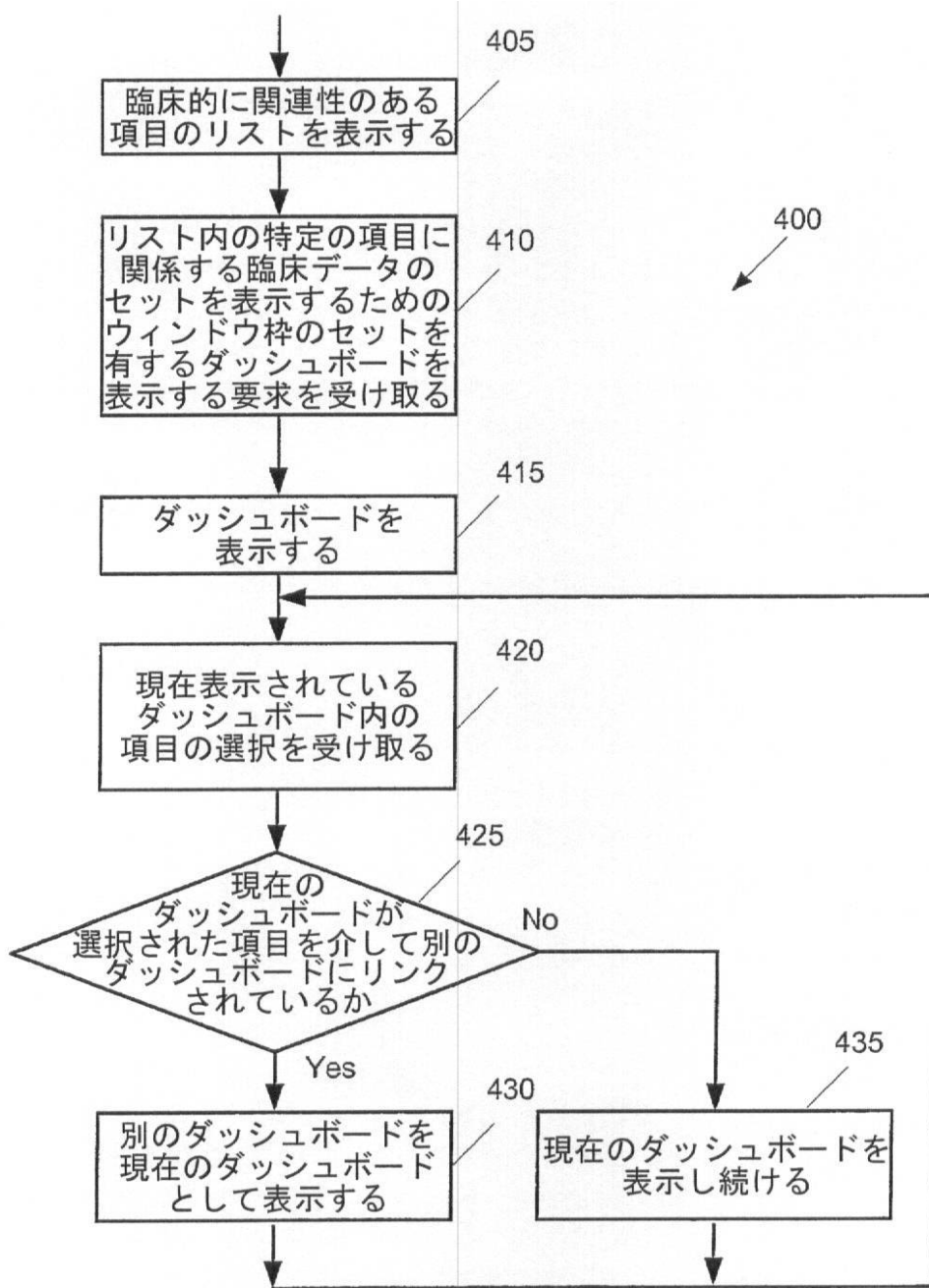
【図1】



【 図 3 】



【図4】



【 5 】

525

520

500

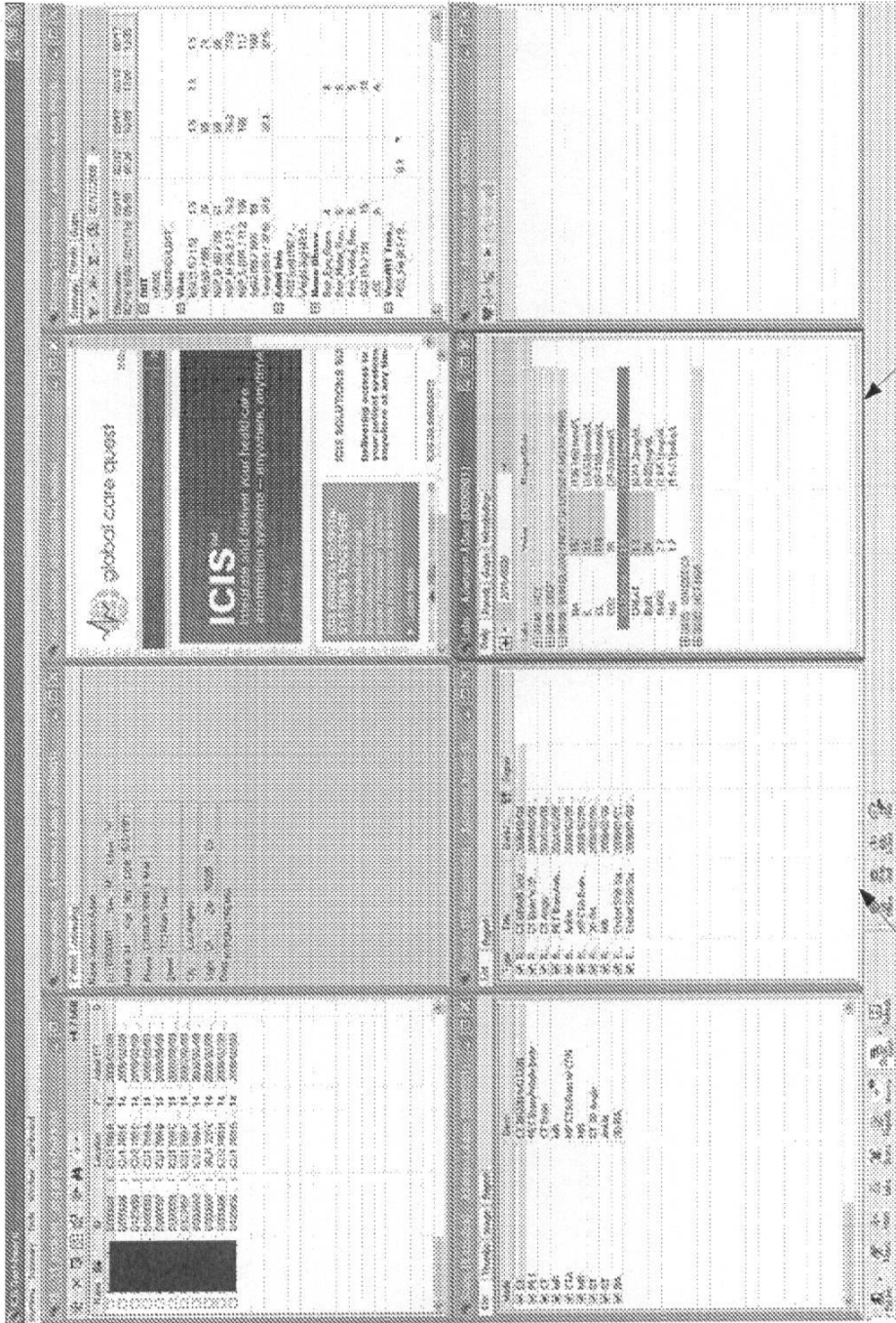
505

510

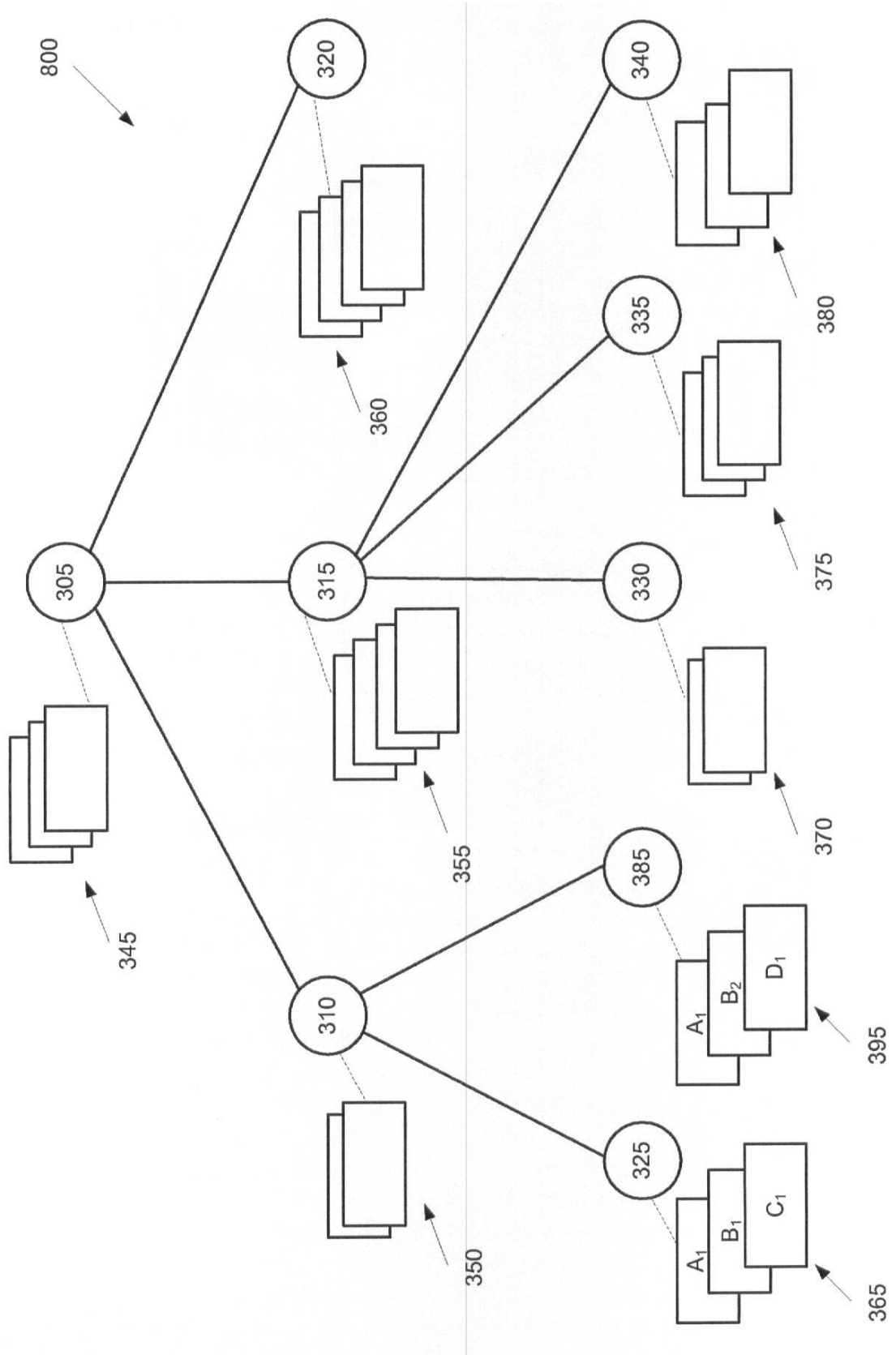
530

515

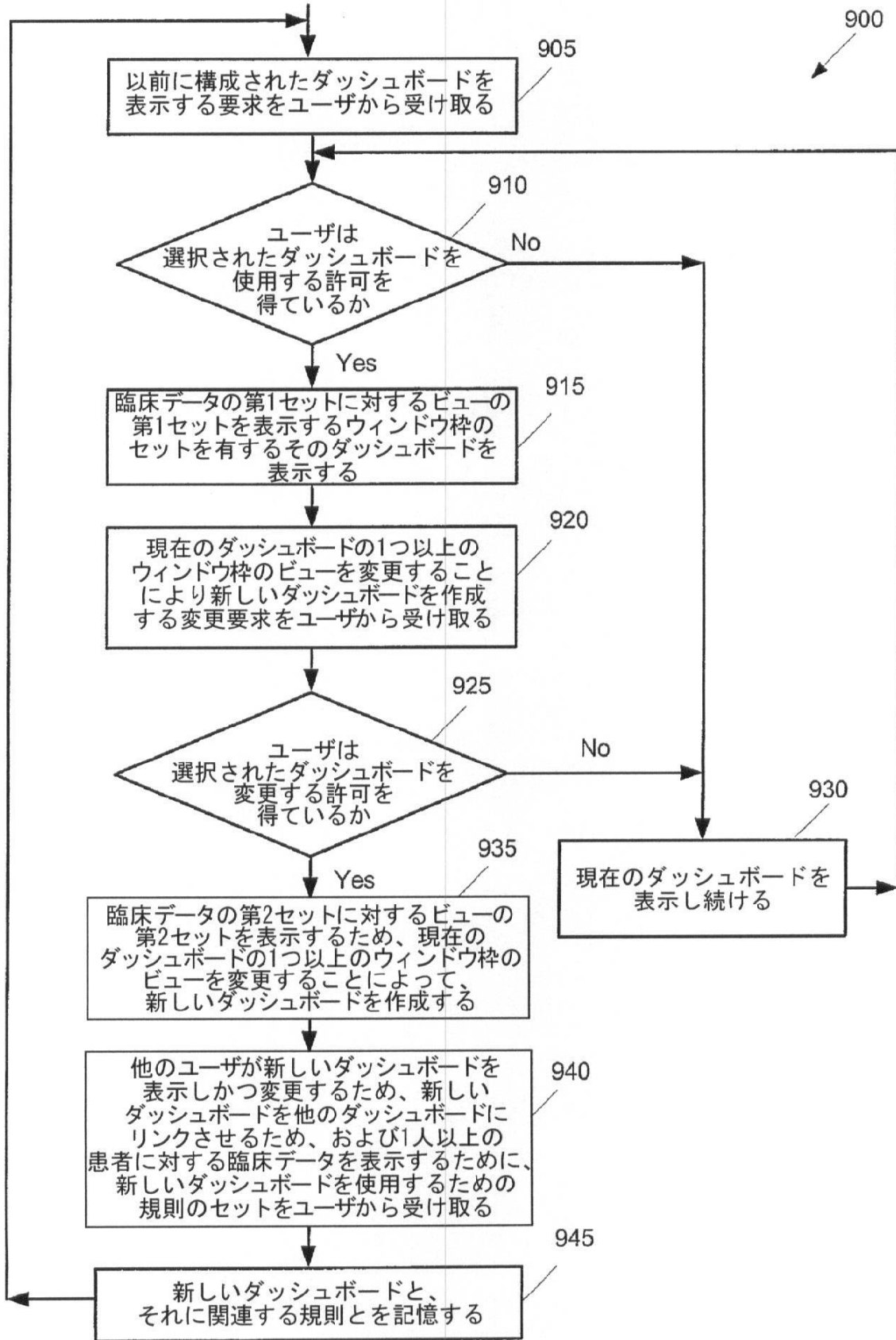
535



【 図 8 】

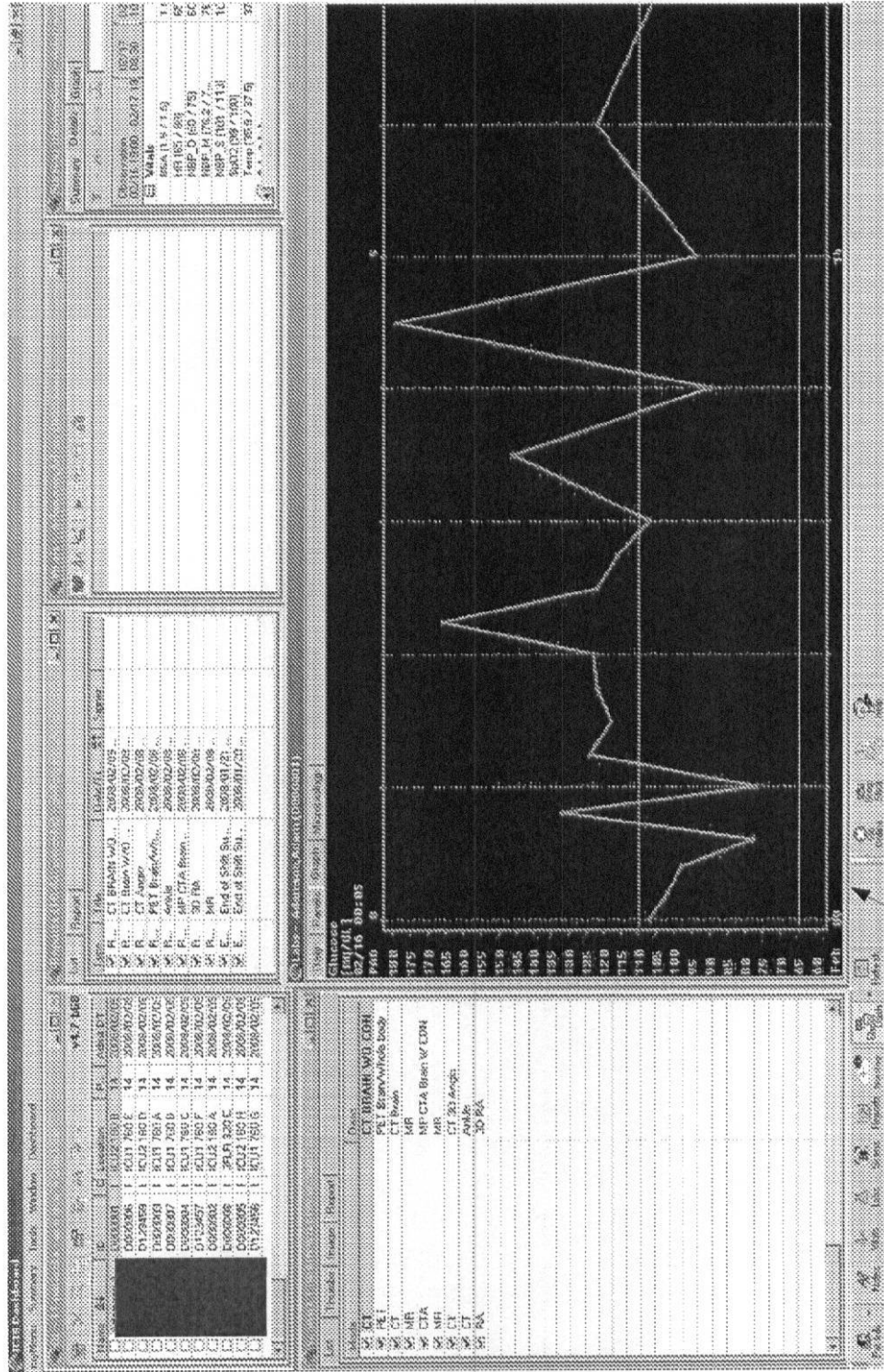


【図9】



【 1 1 1 】

1100

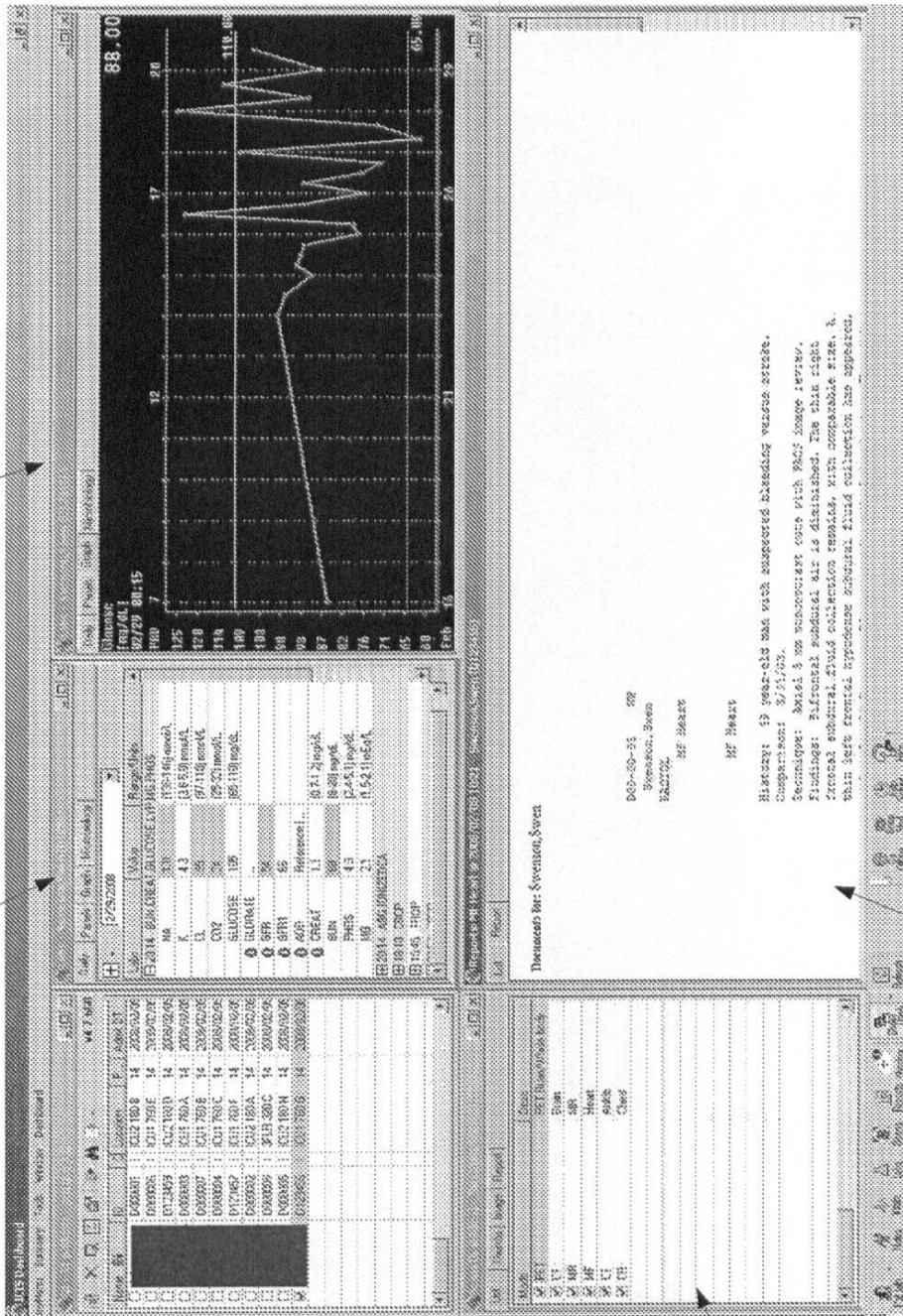


1105

【 13 】

1310

1315

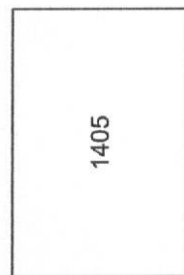
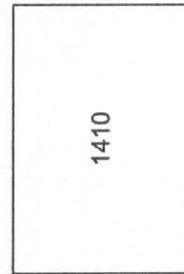
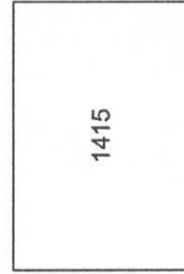
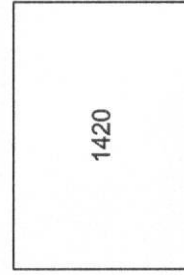
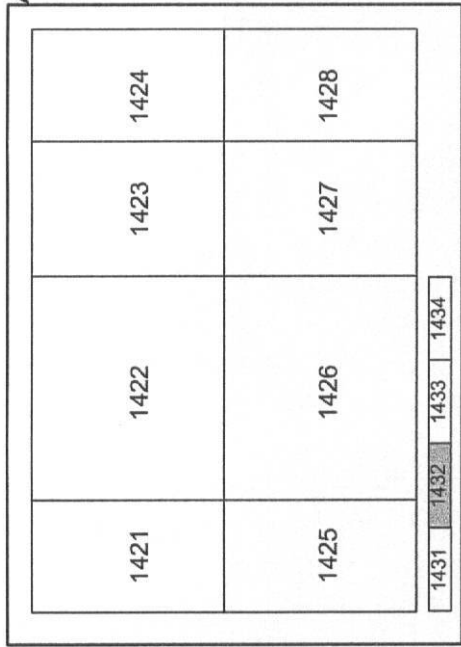


1320

1305

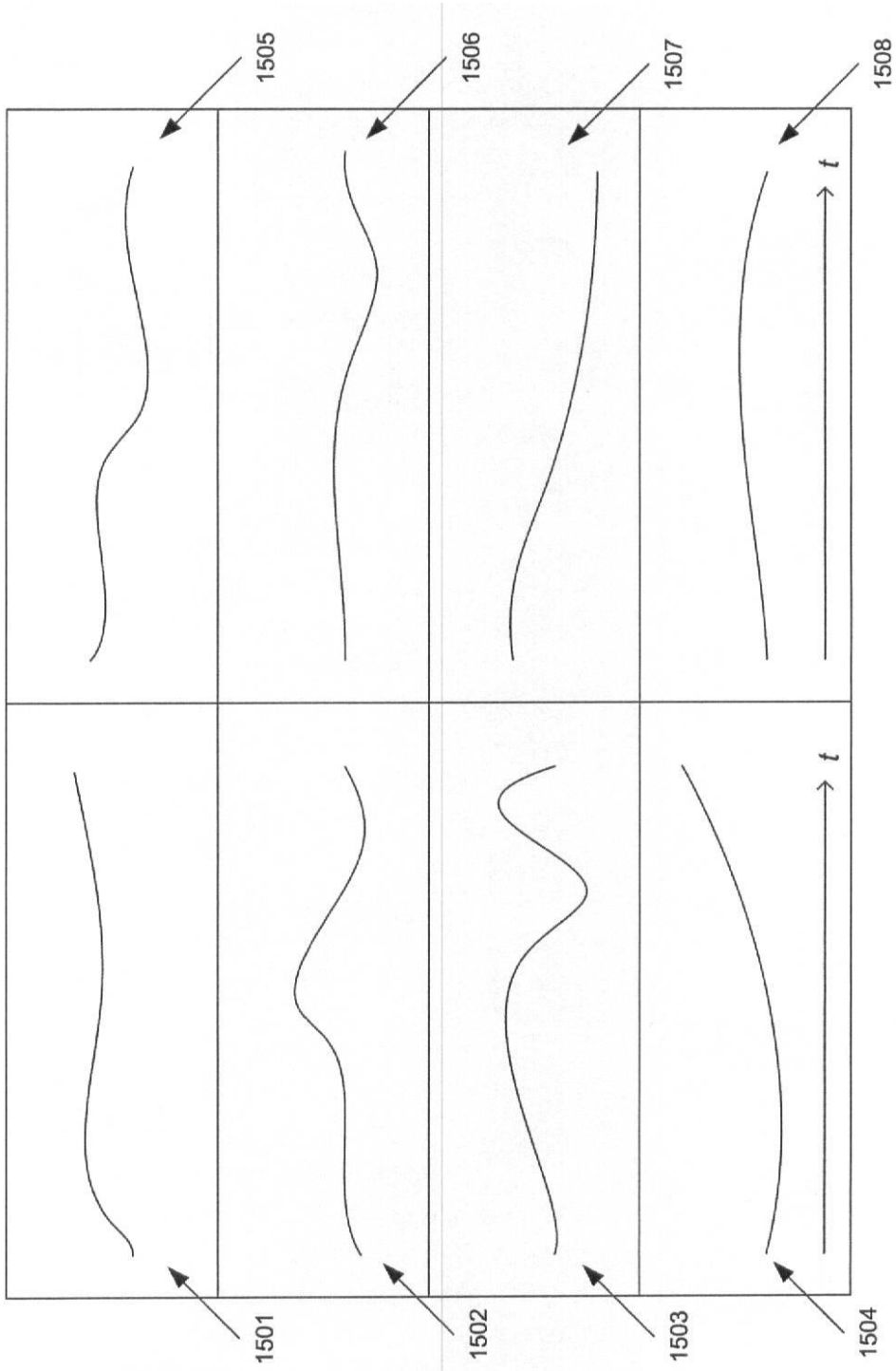
【 14 】

1430



【 図 15 】

1500 ↗



【 図 16 】

1600

The screenshot displays a medical software interface with several key components:

- 1600:** Points to the top navigation bar containing icons for search, home, and other functions.
- 1605:** Points to the patient list table at the top left.
- 1610:** Points to the grid of scan thumbnails in the top right.
- 1615:** Points to the patient list table.
- 1620:** Points to the large scan image in the middle right.
- 1625:** Points to the large scan image in the bottom right.
- 1630:** Points to the top navigation bar.

Name	ID	Location	P	Admit DT	Age	E	V	M
<input type="checkbox"/> Mi...	13677...	6CU 6435A	55	2008/06/06	66Y	P	3	5
<input type="checkbox"/> Co...	13823...	6CU 6435A	02	2008/07/29	42Y	V	3	5
<input type="checkbox"/> Ba...	12618...	6CU 6435A	08	2008/07/23	59Y	V	3	4
<input type="checkbox"/> De...	13891...	6CU 6435A	21	2008/07/09	79Y	V	3	4
<input type="checkbox"/> Eb...	12180...	6CU 6435A	16	2009/07/14	72Y	V	3	2
<input type="checkbox"/> Ka...	13934...	6CU 6435A	06	2008/07/24	76Y	D	3	2
<input type="checkbox"/> Ma...	13691...	6CU 6435A	17	2008/07/13	70Y	V	3	7
<input type="checkbox"/> Pr...	12440...	6CU 6435A	04	2008/07/27	66Y	V	3	0
<input type="checkbox"/> Ri...	13877...	6CU 6435A	03	2008/07/27	23Y	V	3	2
<input type="checkbox"/> Ri...	13882...	6CU 6435A	03	2008/07/27	52Y	V	3	2
<input type="checkbox"/> Ru...	11874...	6CU 6437A	00	2008/07/30	31Y	V	3	3
<input type="checkbox"/> Ho...	13877...	6CU 6437A	02	2008/07/10	66Y	A	3	4
<input type="checkbox"/> Wf...	13896...	6CU 6437A	02	2008/07/28	66Y	V	3	6
<input type="checkbox"/> Ga...	13890...	6CU 6419A	23	2008/07/07	39Y	V	3	2

【 17 】

1700

The screenshot displays a medical software interface with several panels:

- Top Panel (Patient Data):** Shows patient information including Name (v4.8 b102), Location (P), and Admit DT (2008/06/05). A list of lab orders is visible below, with columns for Name, ID, Location, P, and Admit DT.
- Lab Results Panel (7/31/2008):** A table of laboratory results with columns for Lab, Value, and Range/Unit. Key results include:

Lab	Value	Range/Unit
0 MAG	1.5	(1.31-9) mEq/L
0005 CBCP	3.97	(4.21-5.61) x10E6
HGB	10.9	(12.3-16.3) g/dL
HCT	33.4	(37.4-47.0) %
HCV	65.4	(79.0-95.0) fL
MCH	27.9	(28.0-32.6) pg
MCHC	32.6	(31.7-35.9) g/dL
RDWSD	45.8	(34.8-45.4) fL
RDWC	14.7	(10.7-15.5) %
PLCTA	107	(143-358) x10E3/L
MPV	97	(93-130) fL
NRBC	0.2	(0.0-0.2) %
ABSNRBC	0.0	(0.0-0.0) x10E3/L
0005 CBCP	1720	
0000 PHENYTOIN		
- Graphs:**
 - Glucose, Plasma (mg/dL):** Trend graph showing values from 148.00 to 110.00 over time.
 - White Blood Cell Count (x10E3/UL):** Trend graph showing values from 10.10 to 3.28.
 - Hematocrit (%):** Trend graph showing values from 47.0 to 37.40.
 - Sodium, Plasma (mEq/L):** Trend graph showing values from 148.00 to 135.00.
- Bottom Panel (Lab Results):** A table of laboratory results for 7/31/2008, including:

Lab	Value	Range/Unit
IONCADM...	1.12	mmol/L
UNCORR	1.13	(1.09-1.29) mmol/L
CORRRH	1.13	
0005 BUN/CREAT	3.6	(1.35-1.45) mmol/L
Na, plasma	148	(136-145) mmol/L
CL	113	(98-108) mmol/L
CO2	26	(20-29) mmol/L
GLU	148	(85-110) mg/dL
0 GLORATE	1715	
0 GER2	168	
0 ADD	Reference L.	
0 CREAT	0.8	(0.5-1.3) mg/dL
0 BUN	31	(7-23) mg/dL
0 PO4	3.3	(2.2-4.7) mg/dL
0 MAG	1.5	(1.31-9) mEq/L

1705

1725

1735 1740

1730

【 18 】

1800

448 b102

Name	ID	Location	F	Adm DT	Age	E	V	MEWS	AME	APACH	d	ST	SA
HR	13577	8CU 6418A	55	2008/06/05	69Y	W	3	5	2	14	3	7	23
Co.	13822	8CU 6435A	02	2008/07/29	42Y	W	3	5	0	5*	1	7*	
Ba.	12618	8CU 6443A	08	2008/07/23	50Y	W	3	4	1	9*	0	12	
De.	13891	8CU 6429A	21	2008/07/09	79Y	W	3	4	0	11*	0	31	
Ev.	12180	8CU 6445A	16	2008/07/14	72Y	W	3	2	0	14*	0	25	
Ka.	13894	8CU 6433A	06	2008/07/24	76Y	W	3	2	0	15*	0	23	
Ma.	13891	8CU 6427A	17	2008/07/13	70Y	W	3	7	0	14*	0	34	
Ph.	12440	8CU 6423A	04	2008/07/27	88Y	W	3	0*	-3	15*	0	31*	
RL	13877	8CU 6425A	03	2008/07/27	23Y	W	3	2*	0	16*	0	26	
RL	13892	8CU 6439A	00	2008/07/27	52Y	W	3	2	0	4*	0	7*	
RL	11574	8CU 6437A	00	2008/07/30	31Y	W	3	3	0	4*	0	5*	
Ma.	13877	8CU 6431A	20	2008/07/10	95Y	A	3	4	1	8*	-1	14	
Wa.	13896	8CU 6421A	02	2008/07/28	86Y	W	3	6	-2	18*	-1	42	
Ga.	13880	8CU 6419A	23	2008/07/07	30Y	W	3	2	0	16*	-4	16	

HR 07/31 00:14 93.00

AS374-S 07/31 00:00 159.00

IC300 07/31 00:14 37.10

1815

1820

1825

1805

1810

07/30 07/31 07/31 07/31 07/31 07/31 07/31 07/31 07/31

Observation	07/28 00:00	08/01 00:00	23:42	23:50	07/30 00:00	07/31 00:14	07/31 01:00	07/31 01:06	07/31 02:00	07/31 02:30	07/31 03:00
Vitals											
ABP-D (42-83)	62	56	59	61	61	74	68				
ABP-S (117-159)	167	159	161	161	117	174	174				
BSA (1.7-1.7)	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7				
ETCO2 (27-37)	103	91	93	98	97	103	103				
HR (60-121)	69	71	73	69	72	70	70				
NBP-D (61-89)	69	95	112	103	101	98	98				
NBP-M (66-136)	96	148	198	142	151	154	154				
NBP-S (101-171)	165										
O2 Source											
PSVT (0.4-0.6)											
Rhythm		NSR	NSR	NSR	NSR	NSR	NSR				
SP02 (95-100)	100	100	100	100	100	100	100				
Temp (36.3-37.6)	37.1	37.1	37.1	37.1	37	37	37				
Diabetes control											
B.Glu (46-239)											
Neuro Observations											
GCS (7-14)	10				9	2	2				
GCS-E (2-3)	3				2	2	2				
RCSM (4-6)	6				6	6	6				

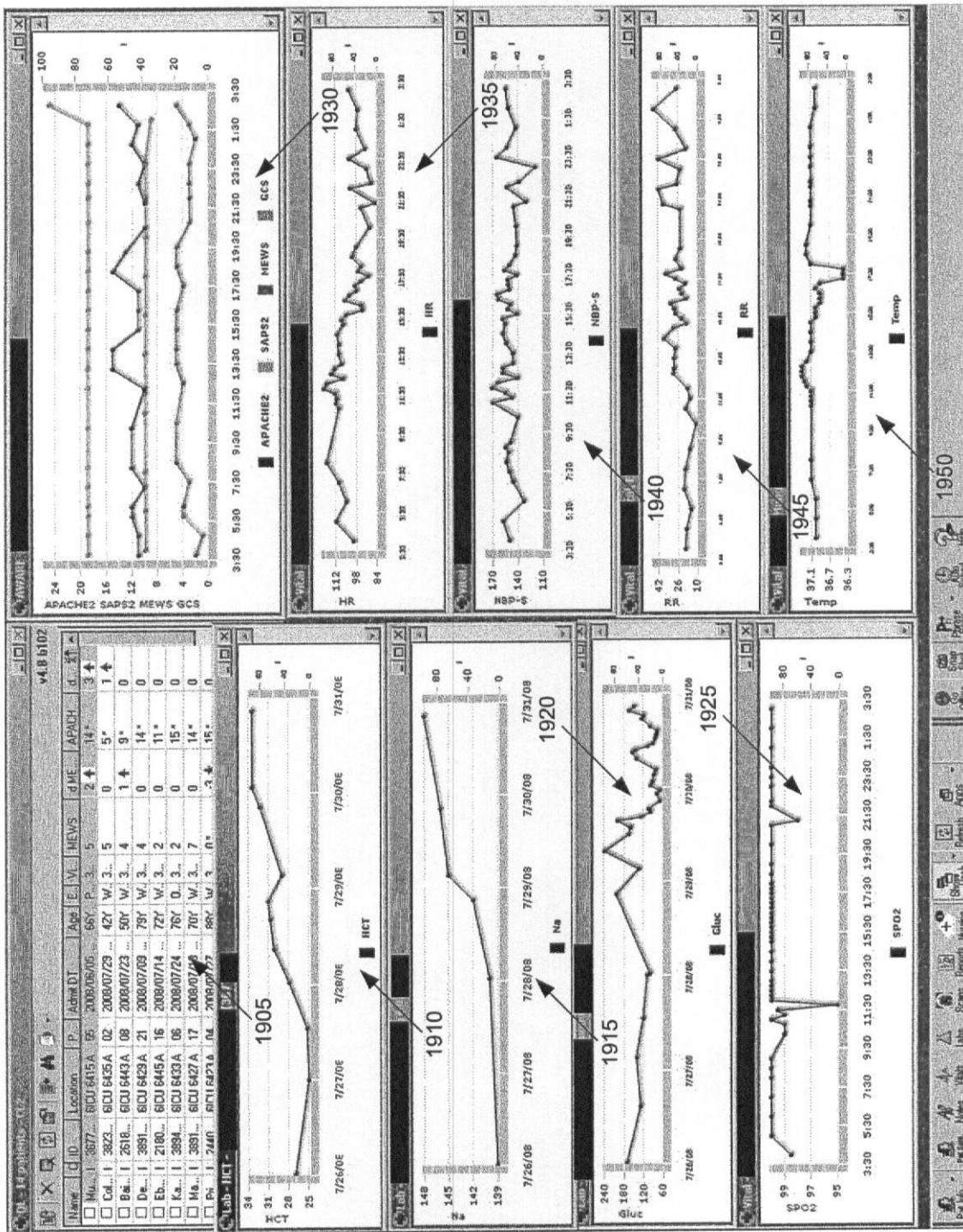
1800

1805

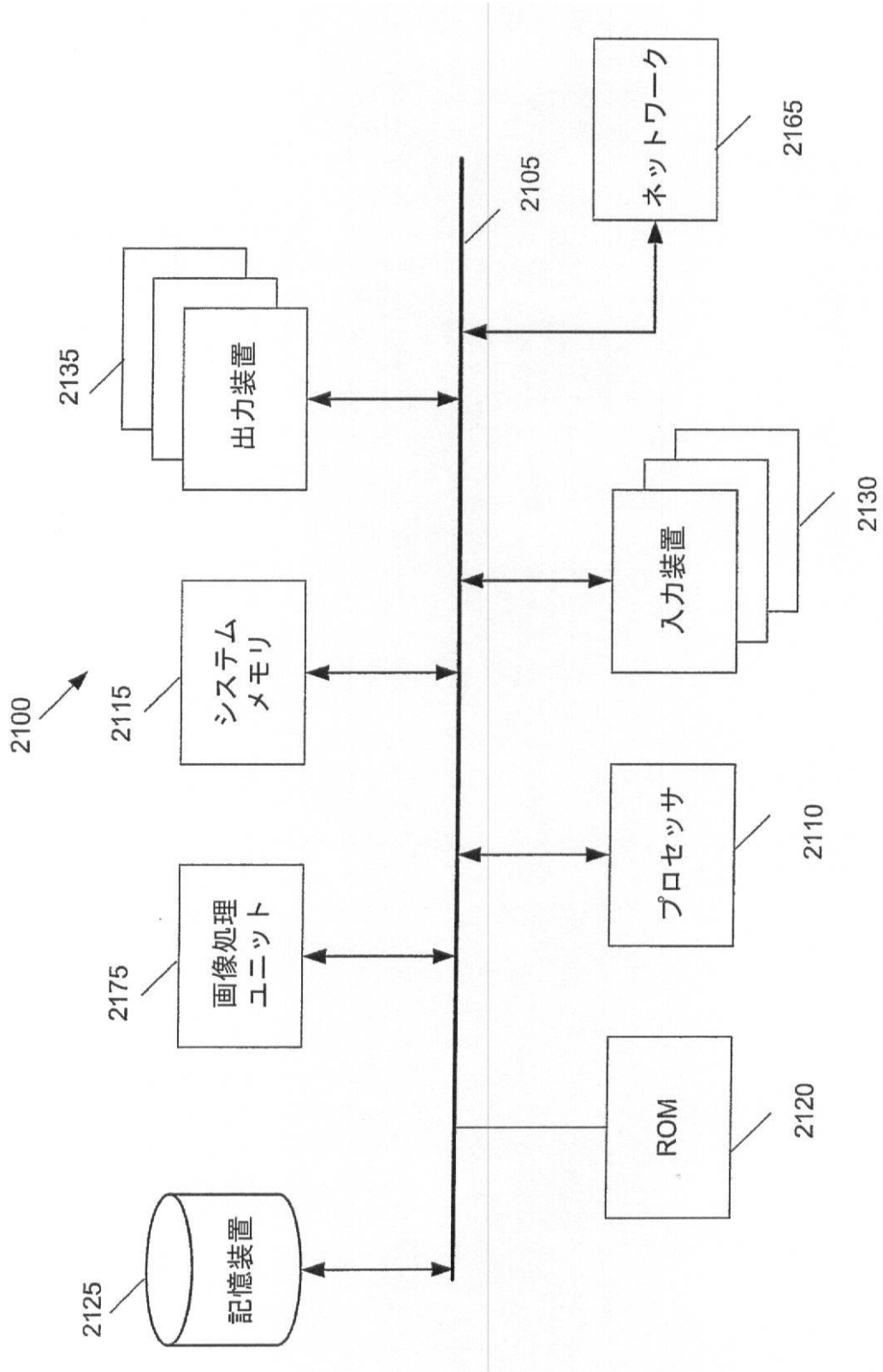
1810

【 19 】

1900 ↗



【図 21】



フロントページの続き

(72)発明者 ニール・エー・マーティン

アメリカ合衆国・カリフォルニア・91436・エンシーノ・ドリリー・レーン・16296

(72)発明者 ファーザド・ディー・ビュクシー

アメリカ合衆国・カリフォルニア・90292・マリーナ・デル・レイ・ラ・ヴィラ・マリーナ・
4748

審査官 大野 朋也

(56)参考文献 米国特許出願公開第2007/0101297(US, A1)

米国特許出願公開第2008/0065422(US, A1)

国際公開第2006/094055(WO, A2)

特開2009-199598(JP, A)

特表2005-523755(JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06Q 10/00 - 50/34

A61B 5/00