

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4342014号
(P4342014)

(45) 発行日 平成21年10月14日 (2009.10.14)

(24) 登録日 平成21年7月17日 (2009.7.17)

(51) Int.Cl.	F 1
G 0 6 F 17/30 (2006.01)	G O 6 F 17/30 1 7 O Z
G 0 6 Q 50/00 (2006.01)	G O 6 F 17/30 1 1 O D
	G O 6 F 17/60 1 2 6 H

請求項の数 2 (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願平10-351438
 (22) 出願日 平成10年12月10日 (1998.12.10)
 (65) 公開番号 特開2000-172712 (P2000-172712A)
 (43) 公開日 平成12年6月23日 (2000.6.23)
 審査請求日 平成17年11月22日 (2005.11.22)

前置審査

(73) 特許権者 000003078
 株式会社東芝
 東京都港区芝浦一丁目1番1号
 (74) 代理人 100058479
 弁理士 鈴江 武彦
 (74) 代理人 100091351
 弁理士 河野 哲
 (74) 代理人 100088683
 弁理士 中村 誠
 (74) 代理人 100084618
 弁理士 村松 貞男
 (74) 代理人 100070437
 弁理士 河井 将次

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 オーダリングシステム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

医療に関する情報を格納するデータベースと、

現在の日付を規準としてデータ抽出量を定義するための第1の日数と、現在の日付を規準としてデータ表示量を定義するための第2の日数とを診療科毎に定義するための定義手段と、

現在の日付から前記第1の日数だけ過去に遡った期間に該当する第1の医療に関する情報を前記データベースより抽出する抽出手段と、

前記第1の医療に関する情報を記憶する記憶手段と、

前記第1の日数と前記第2の日数とを比較して、前記第2の日数が前記第1の日数を超えない場合には、現在の日付から前記第2の日数だけ過去に遡った期間に該当する第2の医療に関する情報を前記記憶手段から抽出して表示手段に表示する制御手段と、

を具備するオーダリングシステム。

【請求項 2】

前記医療に関する情報は、診療データ、検査結果データを含むことを特徴とする請求項1記載のオーダリングシステム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、医療機関におけるオーダリングシステムに関する。

10

20

【0002】

【従来の技術】

データベースを利用した情報システムは、現在あらゆる職種で利用されている。これらは、端末よりデータベースへアクセスし、ユーザの指定内容の該当するデータを読み込み表示する構成を持つものである。

【0003】

このデータベースを利用した情報システムの代表な物の一つとして、医療機関で利用されているオーダリングシステムがある。このシステムは、患者ごとの診療データ、検査結果データ等が格納されているデータベースと、このデータベースに接続された端末とを具備するものである。すなわち、例えば、医師が利用する場合、端末からデータ表示の入力指示（患者のカルテ番号の入力等）を行なってデータベースへアクセスし、所定の属性を持つデータ（例えば、現在から30日前の期間に該当する診療データ、検査データ等）の検索、抽出を行ない表示部に表示するものである。この医療に関するオーダリングシステムは、必要に応じて患者の過去の診療データ、検査結果データ等をデータベースから読み出し見ることができ、診療時等において多くの情報提供を可能とした。

10

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、上記で説明した従来のオーダリングシステムは、例えば、現在から30日前の期間に該当する日付のデータを表示している状態で、さらに30日前の期間、すなわち、31日前～60日前に該当する日付のデータの表示を行なう場合、再び膨大な量の診療データや検査結果データ等を格納しているデータベースから当該期間内の日付を持つデータを検出し抽出する構成であった。従って、所望のデータを検出、抽出するのに時間がかかってしまい、入力指示からデータ内容表示までのレスポンスの迅速性に欠けるという欠点があった。

20

【0005】

【課題を解決するための手段】

本発明は、上記事情に鑑みてなされたもので、所望のデータを迅速に検索、抽出し、表示の入力指示から実際の表示までのレスポンスが迅速なオーダリングシステムを提供することを目的とする。

【0006】

請求項1に記載の発明は、医療に関する情報を格納するデータベースと、現在の日付を規準としてデータ抽出量を定義するための第1の日数と、現在の日付を規準としてデータ表示量を定義するための第2の日数とを診療科毎に定義するための定義手段と、現在の日付から前記第1の日数だけ過去に遡った期間に該当する第1の医療に関する情報を前記データベースより抽出する抽出手段と、前記第1の医療に関する情報を記憶する記憶手段と、前記第1の日数と前記第2の日数とを比較して、前記第2の日数が前記第1の日数を超えない場合には、現在の日付から前記第2の日数だけ過去に遡った期間に該当する第2の医療に関する情報を前記記憶手段から抽出して表示手段に表示する制御手段と、を具備するオーダリングシステムである。

30

【0018】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施形態を、データベースシステムの一つであり医療機関等において利用されるオーダリングシステムを例として図面に従って説明する。

40

【0019】

図1は、実施形態に係るオーダリングシステムを示す概略構成図である。

【0020】

サーバ1と各端末2とは、ケーブル3を介して接続されている。そして、サーバ1内には、各患者ごとの診療履歴、薬の処方箋内容等のオーダデータと称されるデータを格納しているオーダデータベース11と、同じく各患者ごとの検査結果データ（検査項目、検査日、数値等）を格納している検査結果データベースが設定されている。

50

【0021】

端末2は、例えば、診療する各医師等が使用するものとして設置されていて、この端末よりサーバ1へアクセスをする。

【0022】

図2は、端末2の概略構成を示すブロック図である。

【0023】

CPU21は、記憶装置22内に設定されている記憶媒体23に記憶されているオーダーリングシステム管理アプリケーションプログラムを読み出して、RAM25のワークメモリエリアに格納し、該プログラムに従ってオーダーリングシステム管理処理（図4参照）を実行する。

10

【0024】

すなわち、CPU21は、前記プログラムに従ってサーバ1内のオーダデータベース11と検査結果データベース12へアクセスする。そして、当該オーダデータベース11と検査結果データベース12からデータを検索、抽出し、記憶媒体23の一部に設定された中間サーバ24内へ一時的にデータを格納するデータ読み込み処理を実行する。中間サーバ24内にはオーダ中間データベース241、検査結果中間データベース242が設けられていて、前記中間サーバ24への格納は、オーダデータはオーダ中間データベースに、検査結果データは検査結果中間データベースに分類して行われる。また、このデータ読み込み処理におけるデータ抽出は、データの属性を日付に限定して、後述する方法により定義された期間に該当するデータをサーバ1から抽出するものである。

20

【0025】

そして、このデータ読み込み処理の後、前記オーダ中間データベース241、検査結果中間データベース242のそれぞれからデータを検索、抽出し、表示装置28に表示するデータ表示処理を実行する。このデータ表示処理におけるデータ抽出も、データの属性を日付に限定して、後述する方法により定義された期間に該当するデータを中間サーバ24から抽出するものである。

【0026】

記憶装置22には、プログラムやデータを記憶する記憶媒体23が、固定的に設定、若しくは脱着自在に装着されている。この記憶媒体23は、磁氣的、光学的記録媒体、若しくは半導体メモリで構成されていて、当該端末2に対応する各種アプリケーションプログラム、及び各処理プログラムで処理されたデータ等が記憶される。

30

【0027】

また、記憶媒体23には、オーダ中間データベース241、検査結果中間データベース242を具備する中間サーバ24が設けられている。このオーダ中間データベース241、検査結果中間データベース242は、上述したデータ読み込み処理によってサーバ1から抽出されたデータを分類して一時格納するものである。

【0028】

さらに、この記憶媒体23には、データ読み込み処理及びデータ表示処理の実行の際、それぞれのデータ抽出におけるデータ属性を示す日数パラメータを定義するためのパラメータ定義テーブルが格納されている。前述するように、前記データ読み込み処理及びデータ表示処理においてのデータ抽出は、データの属性を日付のみに限定し、日数を単位として所定の日数分の抽出を行なうものである。当該パラメータ定義テーブルは、抽出するデータ属性を日数パラメータとして表しており、ユーザがこの日数パラメータを所望の日数で定義し、抽出量の決定を行なうためのものである。

40

【0029】

図3は本実施形態におけるパラメータ定義テーブルを示す図である。このテーブルは、診療科毎に定義可能であり、図3に示す様に、データ読み込み処理の際のオーダデータと検査結果データの抽出量を定義する「オーダデータ読み込み」、「検査結果データ読み込み」と、データ表示処理の際のオーダデータと検査結果データの抽出量を定義する「オーダデータ表示」、「検査結果表示」の四項目に分かれている。さらに、この四項目において、それ

50

ぞれ入院患者に対しては病棟自科と病棟他科に、外来患者に対しては外来自科と外来他科に分類して表示するようになっている。ユーザは、当該テーブルを利用して合計16個の日数パラメータをそれぞれ予め定義しておくものとする。ただし、上記の対応する各項目において、(データ読み込み処理パラメータ) $\geq$ (データ表示処理パラメータ) として定義するものとする。

【0030】

また、データ読み込み処理パラメータの値は、データ表示処理の整数倍であることが好ましい。

【0031】

なお、記憶装置22に記憶するプログラム、データ等は、通信回線等を介して接続された他の機器から受信して記憶する構成であってもよい。また、図示していない通信回線等を介して接続された他の機器側に上記記憶装置22を備えた記憶装置を設け、この記憶装置22に記憶されているプログラム、データ等を通信回線を介して使用する構成にすることも可能である。

【0032】

RAM25は、指定されたアプリケーションプログラム、入力指示、入力データ及び処理結果等を格納するワークメモリエリアを有する。

【0033】

入力装置27は、カーソルキー、テンキー、及び各種機能キー等を備えたキーボードと、ポインティングデバイスであるマウスと、を備え、キーボードで押下されたキーの押下信号及びマウスによる操作信号をCPU21に出力する。

【0034】

表示装置28は、CRT、液晶表示装置等により構成され、CPU21から入力されるデータを表示する。

【0035】

印刷装置29は、端末2に対応する各種アプリケーションプログラムによって作成されたデータ等を印刷する。

【0036】

次に、上記のように構成したオーダーリングシステムの動作を、図4、図5を参照して説明する。

【0037】

図4は、本実施形態のオーダーリングシステムにおいて、ユーザにより入力装置27からデータ表示の指示入力が行われてから、表示装置28に所定のデータを表示するまでの当該システムの動作を示すフローチャートである。

【0038】

以下、簡単のため、外科医が診療の際に当該システムを使用する場合とし、また、データ読み込み処理、データ表示処理における日数パラメータは、図3に示した日数として定義されたものとして以下説明を行なう。

【0039】

ユーザにより入力装置27からデータ表示の指示入力(患者のカルテ番号入力等)がなされると、CPU21はサーバ1のオーダデータベース11及び検査結果データベース12にアクセスし、図3で定義したように、当該患者のカルテ番号の90日間のオーダデータ、及び検査結果データのデータ読み込み処理を実行する。すなわち、現在の日付から90日過去にさかのぼった日付までのデータの検出をし、当該期間内の日付をもつデータの抽出を行ない、当該抽出されたデータを、中間サーバ24内のオーダ中間データベース241と検査結果中間データベース242に格納する(ステップS1)。

【0040】

そして、ステップS2において、オーダ中間データベース241及び検査結果中間データベース242にデータ表示処理を行なうことが可能なデータ量が存在するかどうかの判断をし、データが存在する場合にはステップS3のデータ表示処理へ移行する。

【0041】

一方、ステップS2において、仮にパラメータデータ定義テーブルのパラメータを（データ読み込み処理パラメータ）≦（データ表示処理パラメータ）として定義した等の理由によりオーダ中間データベース241及び検査結果中間データベース242にデータが存在しなければ、ステップS1に移行し、再びデータ表示処理を実行する。この動作は、データ表示処理を行なうことが可能なデータ量がオーダ中間データベース241と検査結果中間データベース242に存在するまで繰り返される。

【0042】

ステップS3において、オーダ中間データベース241及び検査結果中間データベース242から、図3で定義したように30日間のオーダデータ、及び検査結果データの検索、抽出を行なうデータ表示処理を実行する。すなわち、現在の日付から30日過去にさかのぼった日付までのデータの検出をし、当該期間内の日付をもつデータの抽出を行ない、表示装置28へ表示する（ステップS3）。

10

【0043】

なお、ステップS3において表示装置28に表示される内容は、例えば、オーダデータの場合には当該患者の診療履歴等が、検査結果データの場合には検査項目ごとに検査日、検査結果（数値等）が、それぞれ外科（自科）と他の診療科で診療を受けている場合他の診療科（他科）に分かれて表示される。

【0044】

以上ステップS1からステップS3において説明した本発明に係るオーダリングシステムのデータ抽出方法の概念をまとめると、図5に示すようになる。

20

【0045】

すなわち、まずデータ読み込み処理を実行して、図3に示したパラメータ定義テーブルの「オーダデータ読み込み」、「検査結果読み込み」において定義された日数パラメータの値を基にオーダデータベース11及び検査結果データベース12からデータ抽出を行ない、中間サーバ24内のオーダ中間データベース241、検査結果中間データベース242に当該抽出したデータを一時的に格納する。次に、データ表示処理を実行して、図3に示したパラメータ定義テーブルの「オーダデータ表示」、「検査結果表示」において定義された日数パラメータの値を基にオーダ中間データベース241及び検査結果中間データベース242からデータ抽出を行ない、表示装置28に表示する方法である。

30

【0046】

図4のステップS3における表示の後、ステップS4に移行し、ユーザによりさらに30日間のデータ表示処理の指示が入力装置27を通じてあったかどうかの判断を行なう（ステップS4）。

【0047】

ステップS4において、次の30日分のデータ表示処理の入力指示があった場合、動作は再度ステップS2に移行し、オーダ中間データベース241と検査結果中間データベース242に次の30日分のデータが存在するか否かの判断をする。そして、データが存在する場合にはステップS3へ移行し、データ表示処理を実行する。

【0048】

一方、ステップS2において、オーダ中間データベース241と検査結果中間データベース242に次の30日分のデータが存在しない（例えば、当該オーダリングシステムでは、1回のデータ表示処理において30日分のデータを表示する構成であるので、データ表示処理が合計3回実行されると、オーダ中間データベース241と検査結果中間データベース242のデータは表示され尽くす。）と判断した場合、ステップS1へ移行して再びデータ読み込み処理を実行し、以下同図に従った動作を繰り返す。

40

【0049】

また、ステップS4において、データ表示処理の入力指示がなかった場合、ステップS3における表示をそのまま継続する。

【0050】

50

以上述べた構成によれば、以下の効果を得ることができる。

【0051】

第1に、表示のためのデータ抽出は基本的に中間サーバから行なうこととなり、従来のように膨大なデータが格納されているサーバからデータを検索し抽出する必要がなくなる。この結果、データ抽出時間の短縮を図ることができ、データ表示の入力指示から実際の表示までのレスポンスの迅速性を向上させることができる。

【0052】

第2に、抽出するデータの属性がパラメータ定義テーブルにより適宜定義可能であるので、必要なデータ属性で抽出することができる。

【0053】

第3に、データ表示処理において、中間サーバに定義したデータが格納されていない場合であっても再びデータ読み込み処理を行なうので、定義したデータ属性で抽出し、表示することが可能である。

【0054】

第4に、パラメータ定義テーブルにより定義するデータ属性は、診療科毎に定義可能であり、当該診療科毎に抽出したデータをオーダデータと検査結果データとに分類し、それぞれのデータを自科と他科に分類して抽出、表示することが可能であるので、医師の診療等の際の利便性を向上させることができる。

以上、本発明を第1実施形態に基いて説明したが、上記実施形態に限定されるものではなく、例えば以下に示す(1)～(4)のように、その要旨を変更しない範囲で種々変形可能である。

(1) 上記説明においては、端末2の記憶媒体23の一部を中間サーバ24として使用したが、別途独立に中間サーバを具備する構成であってもよい。

(2) 上記実施形態においては、医師が患者の診療時等に使用する場合について説明したが、例えば、オーダデータは薬の処方箋、医療費等を含むものとし、診療時に限らず、薬剤の調合や事務管理等の際に使用するものであってもよい。

(3) 上記実施形態においては、サーバ1からオーダデータ、検査結果データのみを検索、抽出し表示する構成であったが、前記二種のデータに加えて画像データをさらに具備するオーダリングシステムであってもよい。

(4) 上記実施形態においては、医療機関等において使用されているオーダリングシステムを例に説明したが、データ属性を日付に限定する必要はなく、他のデータ属性により一般のデータベースシステムにも適用可能である。

【0055】

【発明の効果】

以上実施形態で述べたように、パラメータ定義テーブルと中間サーバを利用することで、所望のデータの検索、抽出を迅速にすることができる。その結果、表示の入力指示から実際の表示までのレスポンスが迅速なオーダリングシステムを提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】実施形態に係るオーダリングシステムの概略構成図。

【図2】端末2の回路ブロック図。

【図3】パラメータ定義テーブルを示す図。

【図4】データ抽出の動作の手順を示すフローチャート。

【図5】本実施形態におけるオーダリングシステムのデータ抽出方法の概念を説明するための図。

【符号の説明】

1 …サーバ

1 1 …オーダデータベース

1 2 …検査結果データベース

2 …端末

2 1 …CPU

10

20

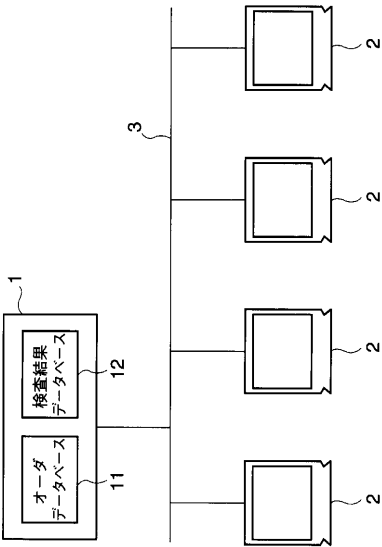
30

40

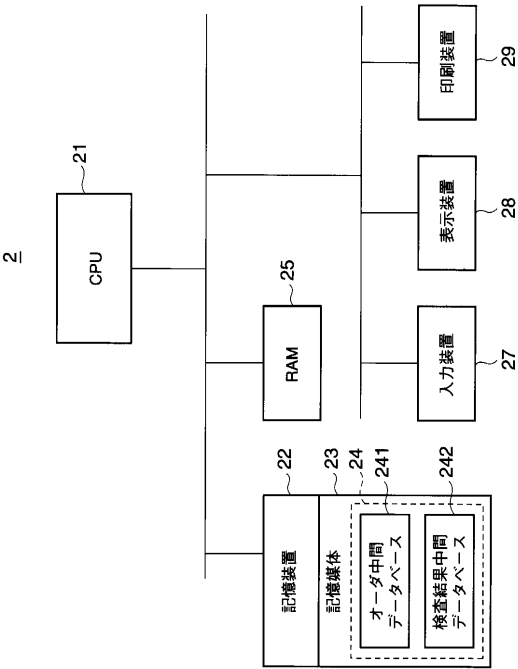
50

- 2 2 …記憶装置
- 2 3 …記憶媒体
- 2 4 …中間サーバ
- 2 4 1 …オーダ中間データベース
- 2 4 2 …検査結果中間データベース
- 2 5 …R A M
- 2 7 …入力装置
- 2 8 …表示装置
- 2 9 …印刷装置
- 3 …ケーブル

【図 1】



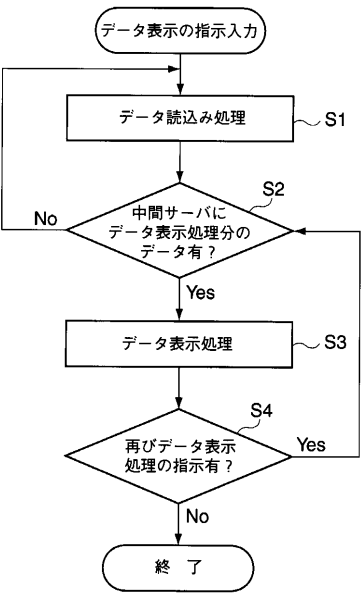
【図 2】



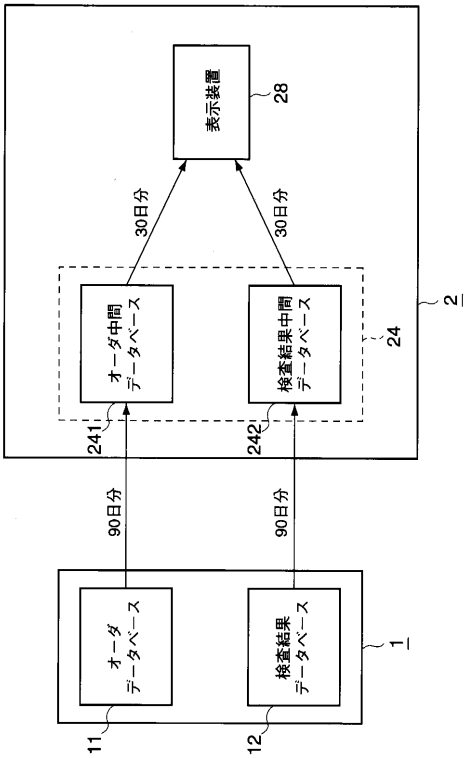
【図 3】

〇〇科用パラメータ定義テーブル			
外科用パラメータ定義テーブル			
[オーダーデータ読み込み]			
病棟自科	90 日	病棟他科	90 日
外来自科	90 日	外来他科	90 日
[検査結果読み込み]			
病棟自科	90 日	病棟他科	90 日
外来自科	90 日	外来他科	90 日
[オーダーデータ表示]			
病棟自科	30 日	病棟他科	30 日
外来自科	30 日	外来他科	30 日
[検査結果表示]			
病棟自科	30 日	病棟他科	30 日
外来自科	30 日	外来他科	30 日

【図 4】



【図 5】



フロントページの続き

(72)発明者 大久保 亜紀
東京都港区芝浦一丁目1番1号 株式会社東芝本社事務所内

審査官 波内 みさ

(56)参考文献 特表2001-526814 (JP, A)
特開平8-30684 (JP, A)
特開昭62-209670 (JP, A)
特開平2-140875 (JP, A)
特開平10-91641 (JP, A)
特開昭63-257872 (JP, A)
特開平9-259250 (JP, A)
松崎 幸一, 医用画像管理システムの構築に向けて, 技報 UNISYS TECHNOLOGY REVIEW Vol. 17 No. 1, 日本, 日本ユニシス株式会社, 1997年 5月 31日, 第17巻 第1号, 20~33
島田 典明, 病院におけるコンピュータシステムの現状と将来展望, 医療とコンピュータ, 日本, 有限会社ネットワーク, 1995年 5月30日, 第7巻 第2号, 29~31

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
G06F 17/30
G06Q 50/00