

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2011-5226

(P2011-5226A)

(43) 公開日 平成23年1月13日(2011.1.13)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 B 5/00 (2006.01)	A 6 1 B 5/00 1 0 2 C	4 C 1 1 7
G 0 6 Q 50/00 (2006.01)	A 6 1 B 5/00 D	
	G 0 6 F 17/60 1 2 6 Q	
	G 0 6 F 17/60 1 2 6 K	

審査請求 有 請求項の数 8 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2009-215711 (P2009-215711)	(71) 出願人	501485412
(22) 出願日	平成21年9月17日 (2009. 9. 17)		元智大学
(31) 優先権主張番号	098120942		台湾桃園縣中▲り▼市遠東路135号
(32) 優先日	平成21年6月23日 (2009. 6. 23)	(74) 代理人	100107711
(33) 優先権主張国	台湾 (TW)		弁理士 磯兼 智生
		(72) 発明者	謝 瑞達
			台湾桃園縣中▲り▼市遠東路135号
		(72) 発明者	羅 修瓊
			台湾桃園縣中▲り▼市遠東路135号
		F ターム (参考)	4C117 XB06 XB11 XE17 XE45 XE46
			XJ01 XJ27 XK33 XK34 XK35
			XL01 XL12 XQ02 XQ07 XR08
			XR09

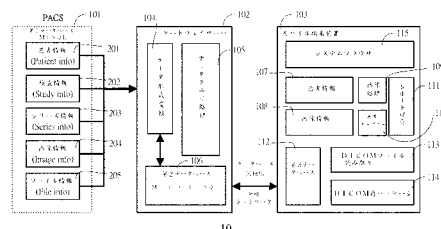
(54) 【発明の名称】 臨床12誘導心電図及び画像リモートコンサルティング情報システム

(57) 【要約】

【課題】 D I C O Mを結合した臨床12誘導心電図及び画像リモートコンサルティング情報システムの提供。

【解決手段】 画像保存伝送システムと、ゲートウェイサーバと、モバイル端末装置を含み、前記画像保存伝送システムが第1データベースを備え、画像の保存、取得、ゲートウェイサーバへの伝送、表示に用いられ、前記ゲートウェイサーバが第2データベースを備え、前記第1データベースに対応してファイル変換を行うことができ、モバイル端末装置の第3データベースのアクセスに供し、前記モバイル端末装置が第3データベースを備え、リモートで前記第2データベースを介して前記第1データベースを検索し、医用画像及び臨床12誘導心電図をブラウズ、編集できることを特徴とする。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

臨床 1 2 誘導心電図及び画像リモートコンサルティング情報システムであって、画像保存伝送システムと、ゲートウェイサーバと、モバイル端末装置を含み、

前記画像保存伝送システムが第 1 データベースを備え、画像の保存、取得、ゲートウェイサーバへの伝送、表示に用いられ、

前記ゲートウェイサーバが第 2 データベースを備え、前記第 1 データベースに対応してファイル変換を行うことができ、モバイル端末装置の第 3 データベースのアクセスに供し、

前記モバイル端末装置が第 3 データベースを備え、リモートで前記第 2 データベースを介して前記第 1 データベースを検索し、医用画像及び臨床 1 2 誘導心電図をブラウズ、編集できる、

ことを特徴とする、臨床 1 2 誘導心電図及び画像リモートコンサルティング情報システム。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の臨床 1 2 誘導心電図及び画像リモートコンサルティング情報システムにおいて、前記モバイル端末装置が、

使用者が前記第 3 データベースの患者情報を検索またはブラウズし、レポート情報を編集するために用いるシステムブラウザと、

ネットワーク伝送により前記第 2 データベースと同期化し、前記第 1 または第 3 データベースのアクセスまたは編集の機能を達する前記第 3 データベースと、

前記システムブラウザに対応し、前記第 3 データベースの D I C O M ファイルの読み取り、ブラウズ、及び必要に応じてレポート情報を D I C O M ファイルに統合することができる D I C O M 処理装置と、

を含むことを特徴とする、臨床 1 2 誘導心電図及び画像リモートコンサルティング情報システム。

【請求項 3】

請求項 2 に記載の臨床 1 2 誘導心電図及び画像リモートコンサルティング情報システムにおいて、そのうち前記 D I C O M 処理装置がさらに画像設定機能を提供し、前記画像設定機能が、

D I C O M ファイルを開く、T a g を読み取る、D I C O M ファイルを保存する機能、画像の縮小または拡大、リセット、移動の機能、

1 枚またはグループ画像の切り替え機能、または

明るさ及びコントラストを調整する機能、

を含むことを特徴とする、臨床 1 2 誘導心電図及び画像リモートコンサルティング情報システム。

【請求項 4】

請求項 1 に記載の臨床 1 2 誘導心電図及び画像リモートコンサルティング情報システムにおいて、そのうち前記第 1 データベースが、

個人情報を含み、別途複数の検査情報テーブルを有することができる患者情報テーブルと、

検査情報を含み、別途複数のシリーズ情報テーブルを有することができる検査情報テーブルと、

シリーズ情報を含み、別途複数の画像情報テーブルを有することができるシリーズ情報テーブルと、

画像情報を含み、別途複数の D I C O M ファイルテーブルを有することができる画像情報テーブルと、

臨床 1 2 誘導心電図、コンピュータ断層撮影画像(C T)、超音波(U S)及び核磁気共鳴画像(M R I)を含む、複数の D I C O M ファイルを内包できる D I C O M ファイルテーブルと、

10

20

30

40

50

を含むことを特徴とする、臨床 1 2 誘導心電図及び画像リモートコンサルティング情報システム。

【請求項 5】

請求項 1 に記載の臨床 1 2 誘導心電図及び画像リモートコンサルティング情報システムにおいて、そのうち前記ゲートウェイサーバと前記モバイル端末装置のインタラクション作業が、前記モバイル端末装置に前記第 3 データベースのデータ編集後、前記第 2 データベースの同期化により前記第 1 データベースにフィードバック保存することができ、

- (a) モバイル端末装置のクエリコマンドの要求と条件を受信する、
- (b) 画像保存伝送システムに対して第 1 データベースにクエリ条件に合致するデータがあるか否かをクエリする、
- (c) 合致するデータがある場合、第 1 データベースから関連データを取得し、ない場合はモバイル端末装置にデータ無しのメッセージをフィードバックする、
- (d) 第 1 データベースが第 2 データベースに関連データを送信するとき、異質のデータベースデータの交換の場合はデータ形式の変換を行ってから第 2 データベースに保存する、
- (e) モバイル端末装置にデータアクセス可能とフィードバックする、
- (f) モバイル端末装置の第 3 データベースがネットワークを介して第 2 データベースと同期化する、

というステップを含むことを特徴とする、臨床 1 2 誘導心電図及び画像リモートコンサルティング情報システム。

【請求項 6】

請求項 2 に記載の臨床 1 2 誘導心電図及び画像リモートコンサルティング情報システムにおいて、そのうち前記 D I C O M 処理装置で使用者にレポートを編集させる作業が、

- (a) D I C O M ヘッドファイルであるか否かを確認し、D I C O M ファイルであるか否かを識別する、
 - (b) D I C O M 3.0 で定められた D I C O M T a g モデルの定義に従い、順に D I C O M T a g を読み取り、D I C O M 画像を取得する、
 - (c) D I C O M のヘッドファイルに書き込み、原始レポート情報及び(b)に関連する D I C O M T a g 情報の内容を取得し、さらに使用者が作成したレポートを原始レポート情報及び D I C O M T a g に統合して書き込む、
 - (d) D I C O M ファイルをパッケージし直し、第 2 データベースの同期化により第 1 データベースにフィードバック保存する、
- というステップを含むことを特徴とする、臨床 1 2 誘導心電図及び画像リモートコンサルティング情報システム。

【請求項 7】

請求項 1 に記載の臨床 1 2 誘導心電図及び画像リモートコンサルティング情報システムにおいて、そのうち前記画像保存伝送システムが P A C S であることを特徴とする、臨床 1 2 誘導心電図及び画像リモートコンサルティング情報システム。

【請求項 8】

請求項 1 に記載の臨床 1 2 誘導心電図及び画像リモートコンサルティング情報システムにおいて、そのうち前記モバイル端末装置が前記第 1 データベース及び前記第 2 データベースにフィードバック保存を行うことができることを特徴とする、臨床 1 2 誘導心電図及び画像リモートコンサルティング情報システム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は臨床 1 2 誘導心電図及び画像のリモート情報システムに関する。

【背景技術】

【0002】

医用画像通信規格 (D i g i t a l I m a g i n g a n d C o m m u n i c a t

10

20

30

40

50

ions in Medicine ; DICOM) はオープン式の医用デジタル画像の伝送と交換を推進し、医用デジタル画像の間の伝送が設備のメーカー、型番、ファイル形式の違いのため交換できないということがないようにする。医療の臨床において、例えばコンピュータ断層撮影画像(CT)、核磁気共鳴画像(MRI)、胸部または骨のレントゲン撮影画像(X-ray)、蛍光眼底造影画像(FA)など、DICOMファイルによく保存する機器は、DICOM 3.0規格をベースとしている。医療機関の画像保存及び伝送システム(Picture Archiving and Communication Systems ; PACS) はDICOMファイルを保存する環境に用い、その主な目的は医療システム中のすべての画像をデジタル化した方式で保存し、ネットワークを介してシステム中に伝送し、使用者にリモートのコンピュータモニタで画像をブラウズかつ判読できるようにすることにある。

10

【0003】

臨床12誘導心電図は臨床心臓内科の中で重要なツールであり、DICOM 3.0補遺(Supplement)規格をベースとしており、該補遺規格は血圧や心電図など一次元の生物医学信号標準を提示している。しかしながら、医療機器メーカーは補遺規格を遵守したファイル形式を採用せず、例えばHP SCP-ECG、PHILIPS XML-ECGファイル形式など、機器メーカーに適した規格を自ら発展させている。その欠点は、各メーカーの形式が統一されないだけでなく、データの交換及び共有ができないことである。

20

【0004】

従来の技術は、医療カルテの電子化の進歩に伴い、徐々に多くの医療機関がコンピュータを利用して医療行為及び検査レポートの閲覧を行うようになったが、これらは往々にして医療機関の提供するパーソナルコンピュータを通して使用する必要があり、例えば中華民国公報第I 229281、I 228375、588274、200422908、200423645号はすべてパーソナルコンピュータの媒介を通して医療情報にアクセスし、閲覧することができる。また、例えば中華民国公報第200844849、200806251号も、パーソナルコンピュータを媒介とした使用に制限され、リモート医療システムのサポートを備えているが、そのモバイル面での利便性が不足している。

【0005】

リモート医療及びモバイル面での利便性が必要な場合、DICOMサーバ(Mobile DICOM Server ; MDS)とモバイル端末装置(PDA)を利用してデータのダウンロード及びブラウズを行うことができるが、その欠点はDICOMサーバが先にPACSとデータ交換を行った後、やっとモバイル端末装置(PDA)とデータを共有することにあり、かつDICOMサーバは市場商業製品であり、メーカーに市場を独占されやすく、医療機関がその他機能を自ら拡充開発しにくい(N. Nakata, N. Suzuki, Y. Fukuda and K. Fukuda, Accessible web-based collaborative tools and wireless personal PACS: feasibility of group work for radiologists. ScienceDirect Onsite, 2004年6月2日 Available online 発行)。

30

40

【0006】

また、「Wireless and PDA: a novel strategy to access DICOM-compliant medical data on mobile devices.」(International Journal of Medical Informatics, Volume 71, Issue 3, 157~163ページ)によると、モバイル端末装置とPACSにより医療情報を直接共有し、かつDICOM画像ファイルをブラウズすることはできるが、見ることのできる類型は多くない。その欠点は、臨床心臓内科で常用される12誘導心電図DICOMファイルを統合することができず、遠隔診療に用いることができないことにある。

【先行技術文献】

50

【特許文献】

【0007】

【特許文献1】 中華民国公報第I 2 2 9 2 8 1号明細書

【特許文献2】 中華民国公報第I 2 2 8 3 7 5号明細書

【特許文献3】 中華民国公報第5 8 8 2 7 4号明細書

【特許文献4】 中華民国公報第2 0 0 4 2 2 9 0 8号明細書

【特許文献5】 中華民国公報第2 0 0 4 2 3 6 4 5号明細書

【非特許文献】

【0008】

【非特許文献1】 N . Nakata , N . Suzuki , Y . Fukuda and K . Fukuda , Accessible web - based collaborative tools and wireless personal PACS : feasibility of group work for radiologists . ScienceDirect Onsite、2004年6月2日 Available online 発行。

10

【非特許文献2】 Wireless and PDA: a novel strategy to access DICOM - compliant medical data on mobile devices . International Journal of Medical Informatics , Volume 71 , Issue 3 , 157 ~ 163 ページ。

20

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0009】

本発明の目的は、DICOMを結合した臨床12誘導心電図及び画像リモートコンサルティング情報システムを提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0010】

本発明の臨床12誘導心電図及び画像リモートコンサルティング情報システムは、画像保存伝送システム、ゲートウェイサーバ(Gateway)、モバイル端末装置を含み、前記画像保存伝送システムは第1データベース(MySQL)を備え、画像の保存、取得、前記ゲートウェイサーバへの送信及び表示に用いられ、前記ゲートウェイサーバ(Gateway)は第2データベース(Microsoft SQL)を備え、前記第1データベースに対応してファイル変換を行い、前記モバイル端末装置の第3データベースに取得させ、前記モバイル端末装置は第3データベース(モバイルデータベース)を備え、リモートで前記第2データベースを介して前記第1データベースにクエリし、かつ医用画像及び臨床12誘導心電図のブラウズまたは編集を行うことができ、さらに前記第1データベース及び前記第2データベースにフィードバック保存することができる。そのうち、前記第1データベースは、個人情報を含み、別途複数の検査情報テーブルを有することができる患者情報テーブルと、検査情報を含み、別途複数のシリーズ情報テーブルを有することができる検査情報テーブルと、シリーズ情報を含み、別途複数の画像情報テーブルを有することができるシリーズ情報テーブルと、画像情報を含み、別途複数のDICOMファイルテーブルを有することができる画像情報テーブルと、別途臨床12誘導心電図、コンピュータ断層撮影画像(CT)、超音波(US)及び核磁気共鳴画像(MRI)を含む複数のDICOMファイルを内包できるDICOMファイルテーブルを含む。

30

40

【0011】

本発明のモバイル端末装置は、使用者が第3データベースの患者情報を検索またはブラウズし、レポートの情報を編集するために供されるシステムブラウザと、ネットワーク伝送により第2データベースと同期化し、第1または第3データベースの機能を達することができる第3データベースと、前記システムブラウザに対応し、前記第3データベースのDICOMファイルを読み取り、ブラウズし、さらにレポートの情報をDICOMファイ

50

ルに統合するD I C O M 処理装置を含む。前記D I C O M 処理装置で使用者がレポートを編集する作業のステップは次を含む。

(a) D I C O M ヘッダファイルであるか否かを確認し、D I C O M ファイルであるか否かを識別するステップ。

(b) D I C O M 3.0 で定められたD I C O M T a g モデルの定義に従い、順にD I C O M T a g を読み取り、D I C O M 画像を取得するステップ。

(c) D I C O M のヘッダファイルに書き込み、原始レポート情報及び(b)に関連するD I C O M T a g 情報の内容を取得し、さらに使用者が作成したレポートを原始レポート情報及びD I C O M T a g に統合し、書き込むステップ。

(d) D I C O M ファイルをパッケージし直し、第2データベースの同期化により第1データベースにフィードバック保存するステップ。

【0012】

本発明のD I C O M 処理装置は、さらに画像設定機能を提供し、T a g を開き、読み取る機能及びD I C O M ファイルの保存機能、画像の縮小または拡大、リセット及び移動の機能、1枚またはグループ画像の切り替え機能、及び明るさ及びコントラストを調整する機能を含む。

【0013】

本発明のゲートウェイサーバとモバイル端末装置のインタラクティブ作業のステップは次のとおりである。

(a) モバイル端末装置のクエリコマンドの要求と条件を受信する。

(b) 画像保存伝送システムに対して第1データベース(M y S Q L)にクエリ条件に合致するデータがあるか否かをクエリする。

(c) 合致するデータがある場合、第1データベースから関連データを取得する。ない場合はモバイル端末装置にデータ無しの情報をフィードバックする。

(d) 第1データベースが第2データベースに関連データを送信するとき、異質のデータベースデータの交換の場合はデータ形式の変換を行ってから第2データベースに保存する。

(e) モバイル端末装置にデータアクセス可能とフィードバックする。

(f) モバイル端末装置の第3データベースがネットワークを介して第2データベースと同期化する。

【0014】

本発明のインタラクティブ作業はさらに、モバイル端末装置が第3データベースでデータの編集を行った後、第2データベースの同期化により、第1データベースにフィードバックして保存することができる。

【発明の効果】

【0015】

本発明のD I C O M を結合した臨床12誘導心電図及び画像のリモート情報システムは、臨床急診医師にリモート操作装置(P D A)で即時にオンラインでD I C O M 医用画像及び臨床12誘導心電図をブラウズできるようにするほか、リモートで診断及びレポート作成を行うことができ、医師がパーソナルコンピュータに制限されないリモート医療を実現する。遠隔地の医師がハンドヘルド型モバイル端末装置でワイヤレスネットワークまたは3.5 G 通信を利用し、患者の検査記録の検索、ブラウズを行うと共に、結果を病院のデータベースに送信して同期更新し、リアルタイムの正確なリモート医療サービスを提供することができる。その利点は次のとおりである。

12誘導心電図及び胸部レントゲンを臨床急診で重要な参考の根拠とすることができる。

12誘導心電図は波形形態の一次元時間序列データであり、臨床保存形式はほとんどがS C P - E C G 及びX M L - E C G である。胸部レントゲンに至っては、画像形式の二次元データであり、臨床保存形式は医療情報規格のD I C O M 形式である。

波形及び画像の2種類の形式は統合する必要があるため、システムも統合しなければ、臨床関

10

20

30

40

50

係者がデータ操作を便利に行い、技術担当者のシステムメンテナンスを簡略化することができない。

リモート心臓急診医療は、緊急で画像及び１２誘導心電図を病院内にいない心臓専門医師に送信する必要がある。

【００１６】

現在心臓内科ではＤＩＣＯＭ胸部レントゲン及び波形の１２誘導心電図が必要で、ＤＩＣＯＭ画像を神経外科、放射線科、皮膚科及び眼科に臨床応用する技術とは異なり、比較すると本発明の特徴は次のとおりである。

データが統合される。

システムが統合される。

心電図及び画像の伝送ができる。

臨床心臓急診医療に応用できる。

【００１７】

本発明は１２誘導心電図システム（ＤＩＣＯＭ－ＥＣＧ）をＰＡＣＳ下に統合する。波形形態の１２誘導心電図に画像のファイルアクセス、通信能力を持たせ、同時に医用画像及び心電図を遠方の医師の携帯電話に送信し、効果的なリモート診断を可能にする。

【００１８】

本発明の最たる主な特色は、モバイル端末装置を使いあらゆる地点で、同一の操作インターフェースで異なる医療システムのあらゆる画像をブラウズできる点であり、例えば臨床１２誘導心電図及びＤＩＣＯＭ医用画像（コンピュータ断層撮影画像（ＣＴ）、超音波（ＵＳ）、核磁気共鳴画像（ＭＲＩ））など、医師は同一システムで医用画像のブラウズ及びレポート作成ができ、管理に便利で、リモート医学診断を行うこともできる。

【図面の簡単な説明】

【００１９】

【図１】本発明のシステム構成図である。

【図２】ＰＡＣＳシステムデータベースの構成図である。

【図３】データクエリ機制及び異質データベースの変換を示すフローチャートである。

【図４】ＤＩＣＯＭファイルのアクセスを示すフローチャートである。

【図５】クエリ画面である。

【図６】機能インターフェースである。

【図７】臨床１２誘導心電図（１２－Ｌｅａｄ　ＥＣＧ）画面である。

【図８】核磁気共鳴画像撮影（ＭＲＩ）画面である。

【図９】レポート作成画面である。

【図１０】ＤＩＣＯＭ　Ｔａｇブラウズ画面である。

【発明を実施するための形態】

【００２０】

図１に示すように、本発明はＤＩＣＯＭを結合した臨床１２誘導心電図及び画像のリモート情報システムであり、主に医療機関のＰＡＣＳシステム（ＭｙＳＱＬ）１０１が、ゲートウェイサーバ１０２の第２データベース（Ｍｉｃｒｏｓｏｆｔ　ＳＱＬ）を介してＰＡＣＳシステム中の第１データベース（ＭｙＳＱＬ）のファイル形式の変換１０４を行い、かつデータクエリ機制処理１０５を経て、モバイル端末装置１０３の第３データベース１１２にデータを取得させ、かつデータをＤＩＣＯＭファイル読み取り１１３、画像キャプチャ１１０、画像処理１０９等のステップにより、第３データベース中の患者情報１０７、画像情報１０８をモバイル端末装置のシステムブラウザ中に表示させる１１５ことができる。このほか、本発明のモバイル端末装置でレポートの作成または保存１１１を行い、かつＤＩＣＯＭファイルをパッケージし直して１１４、医療機関のＰＡＣＳシステムに送信し、医療機関内の情報システムと互換性を持たせることができる。以下で詳細に実施方法を述べる。

【００２１】

ＰＡＣＳ中の第１データベース（ＭｙＳＱＬ）：

10

20

30

40

50

本発明のシステム10が使用するPACSシステム中のデータベース101が第1データベース(MySQL)であり、図2に示すように、病院のPACSデータベースがDICOM Tag中から関連のある情報をキャプチャし、各DICOMファイルの関連性を構築して1つの患者情報(Patient Info)201を構築し、1つ以上の検査情報(Study Info)202を有することができ、各検査は1つ以上のシリーズ情報(Series Info)203を有し、各シリーズが1つ以上の画像情報(Image Info)204を有し、通常は1つの画像が1つのDICOMファイル(File Info)205を使用して表される。

【0022】

データクエリ機制及び異質データベースの変換：

10

図3に示すように、まずモバイル端末装置がゲートウェイサーバに対してクエリ要求301を発し、かつクエリコマンド及びクエリする条件を送信し、ゲートウェイサーバがクエリコマンドを受信した後、PACSシステムに対して第1データベース(MySQL)にクエリ条件に合致するデータがあるか否かをクエリし303、「はい」(ある)の場合はPACSシステムから関連データを取得304し、「いいえ」(ない)の場合はモバイル端末装置にデータ無しのメッセージをフィードバックする302。

【0023】

PACSシステムがデータをゲートウェイサーバに送信する305とき、データの形式はMySQLの定義するデータ形式306であり、ゲートウェイサーバのデータベースシステムは第2データベース(Microsoft SQL)であって、そのデータ形式はMicrosoft SQLの定義するデータ形式307であり、2つの異質のデータベースのデータを交換する必要がある場合、データ形式を変換して始めてゲートウェイサーバ中の第2データベース(Microsoft SQL)に保存106できるようになり、かつモバイル端末装置にデータを取得できる308とフィードバックする。

20

【0024】

DICOMファイルの取得：

モバイル端末装置がデータ取得可能のメッセージを受信すると、モバイル端末装置はゲートウェイサーバとデータベースの同期化を行う。同期化の完了後、モバイル端末装置は患者情報、検査情報、ファイル情報、DICOMファイルを有し、画像はDICOMファイル中に保存され、DICOMファイルを解読して画像を読み取る必要がある(図4参照)。まず、ファイルがDICOMファイルであるか否かを確認する。これはファイルがDICOMヘッダファイル401であるか否かを確認する方法で行う。ファイルの先頭部分に128ビットの0値データがあり、後ろにDICOMの4つの英文字のASCIIコードが続き、全部で132ビットがDICOMファイルのヘッダファイルである。続いてDICOM 3.0で定められたDICOM Tagモデル定義403に従い、順にDICOM Tagを読み取る402。

30

【0025】

このほか、医師が診断後に作成したレポートをPACSシステム中に送信し、病院内のシステムで閲覧できるようにする必要があるときは、まずDICOMのヘッダファイルを書き込み、レポート情報404及び先に読み取ったDICOMファイルの関連Tag情報を取得し、DICOM Tag及びデータ405を統合して書き込み、最後にDICOMファイル406をパッケージし直すと、PACSにアップロードして更新することができる。

40

【0026】

モバイル端末装置のブラウジングインターフェース：

本発明のモバイル端末装置のブラウジングインターフェースは、図5に示すように、まず検索画面に入り、患者番号(Patient ID)501、ファイル形式(Modality)502、開始日(Start - Date)503、終了日(End - Date)504などのクエリ条件を入力し、検索(Search)505または更新(Update)506によりデータを取得し、かつ画面下方のテーブル507に表示する。任意のデータを選択

50

するとインターフェースがそのデータの画面を表示し、図 6 に示すように、画面上方の画像設定機能 6 0 1 がファイルを開く 6 0 2、ファイル保存 6 0 3、T a g 読み取り 6 0 4、画像拡大 6 0 5、画像縮小 6 0 6、画像リセット 6 0 7、画像移動 6 0 8、前の画像 6 0 9、次の画像 6 1 0、前のシリーズの画像 6 1 1、次のシリーズの画像 6 1 2、コントラスト明るさの調整 6 1 3 を提供する。

【 0 0 2 7 】

図 6 と図 7 に臨床 1 2 誘導心電図(1 2 - L e a d E C G)画面を示す。図 8 に核磁気共鳴画像撮影(M R I)画面を示す。図 9 に使用者による患者のレポート作成の画面を示す。図 1 0 に D I C O M T a g ブラウズ画面を示す。

【 符号の説明 】

10

【 0 0 2 8 】

- 1 0 本発明のシステム
- 1 0 1 第 1 データベース(M y S Q L)
- 1 0 2 ゲートウェイサーバ
- 1 0 3 モバイル端末装置
- 1 0 4 データ形式変換
- 1 0 5 データクエリ処理
- 1 0 6 第 2 データベース(M i c r o s o f t S Q L)
- 1 0 7 患者情報
- 1 0 8 画像情報
- 1 0 9 画像処理
- 1 1 0 画像キャプチャ
- 1 1 1 レポート保存
- 1 1 2 第 3 データベース
- 1 1 3 D I C O M ファイル読み取り
- 1 1 4 D I C O M 再パッケージ
- 1 1 5 システムブラウザ
- 2 0 1 患者情報 (P a t i e n t i n f o)
- 2 0 2 検査情報 (S t u d y i n f o)
- 2 0 3 シリーズ情報 (S e r i e s i n f o)
- 2 0 4 画像情報 (I m a g e i n f o)
- 2 0 5 ファイル情報 (F i l e i n f o)
- 3 0 1 モバイル端末装置-クエリ条件
- 3 0 2 モバイル端末装置-データ無しとフィードバック
- 3 0 3 クエリデータがあるか否か
- 3 0 4 P A C S からデータを取得
- 3 0 5 P A C S データ
- 3 0 6 M y S Q L データ形式定義
- 3 0 7 M i c r o s o f t S Q L データ形式定義
- 3 0 8 モバイル端末装置-データ取得可能とフィードバック
- 4 0 1 D I C O M ヘッダファイル確認
- 4 0 2 D I C O M T a g 情報読み取り
- 4 0 3 D I C O M T a g モデル定義
- 4 0 4 レポート情報
- 4 0 5 D I C O M ヘッダファイル書き込み
- 4 0 6 D I C O M T a g 情報書き込み
- 5 0 1 患者番号(P a t i e n t I D)
- 5 0 2 ファイル形式(M o d a l i t y)
- 5 0 3 開始日(S t a r t - D a t e)
- 5 0 4 終了日(E n d - D a t e)

20

30

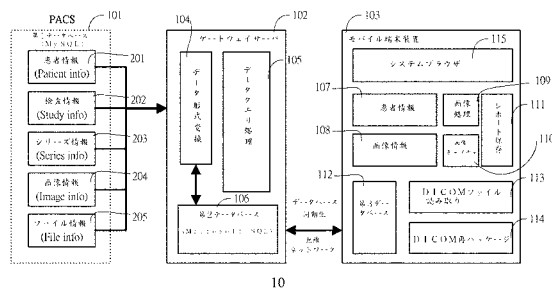
40

50

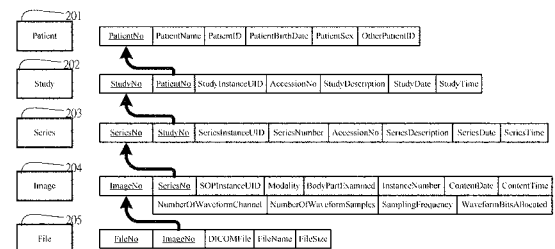
- 505 検索(Search)
- 506 更新(Update)
- 507 データを取得して下方のテーブルに表示した画面
- 601 画像設定機能
- 602 ファイルを開く
- 603 ファイル保存
- 604 Tag読み取り
- 605 画像拡大
- 606 画像縮小
- 607 画像リセット
- 608 画像移動
- 609 前の画像
- 610 次の画像
- 611 次のシリーズ画像
- 612 前のシリーズ画像
- 613 コントラスト明るさ調整

10

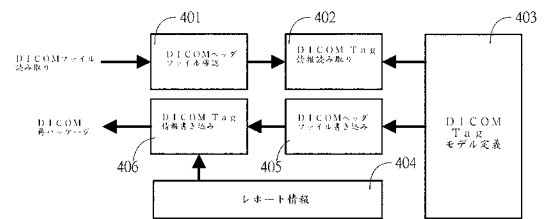
【図1】



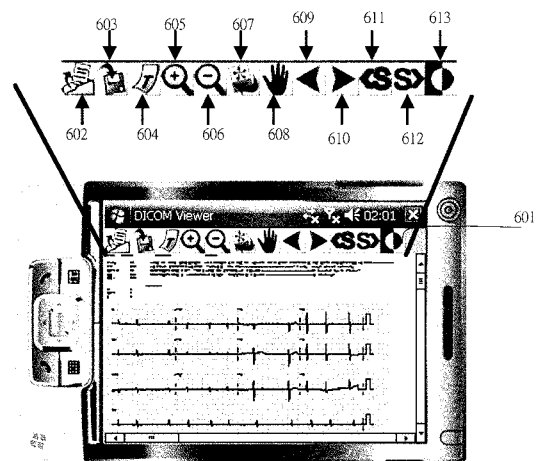
【図2】



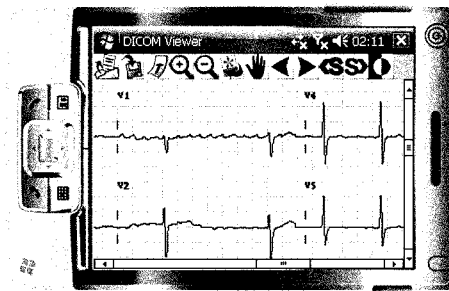
【 図 4 】



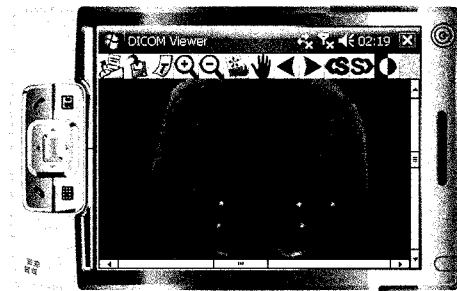
【 図 6 】



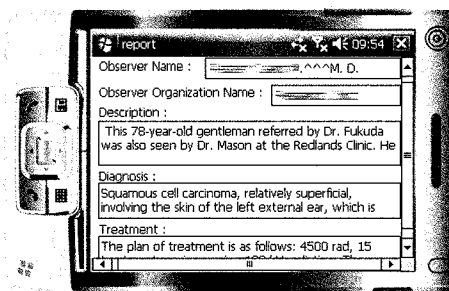
【 図 7 】



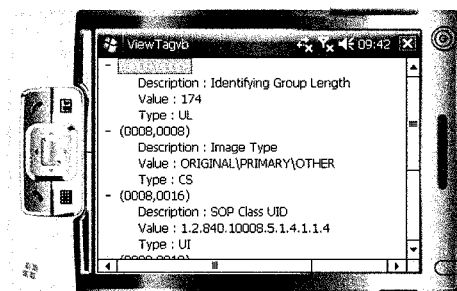
【 図 8 】



【 図 9 】



【 図 10 】



专利名称(译)	临床12导联心电图和图像远程咨询信息系统		
公开(公告)号	JP2011005226A	公开(公告)日	2011-01-13
申请号	JP2009215711	申请日	2009-09-17
[标]申请(专利权)人(译)	元智大学		
申请(专利权)人(译)	元智大学		
[标]发明人	謝瑞建 羅修瓊		
发明人	謝 瑞建 羅 修瓊		
IPC分类号	A61B5/00 G06Q50/00 G06Q50/22 G06Q50/24 G16H10/60		
CPC分类号	G06F19/321		
FI分类号	A61B5/00.102.C A61B5/00.D G06F17/60.126.Q G06F17/60.126.K G06Q50/22 G06Q50/24 G06Q50/24.110 G06Q50/24.140 G16H10/00 G16H30/00 G16H40/60 G16H40/67		
F-TERM分类号	4C117/XB06 4C117/XB11 4C117/XE17 4C117/XE45 4C117/XE46 4C117/XJ01 4C117/XJ27 4C117/XK33 4C117/XK34 4C117/XK35 4C117/XL01 4C117/XL12 4C117/XQ02 4C117/XQ07 4C117/XR08 4C117/XR09 5L099/AA23 5L099/AA26		
代理人(译)	矽 兼 智 生		
优先权	098120942 2009-06-23 TW		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：提供结合DICOM和图像远程咨询信息系统的临床12导联心电图。提供了一种图像存储/传输系统，网关服务器和移动终端设备，并且该图像存储/传输系统包括第一数据库，并且用于图像存储/获取，向网关服务器的传输以及显示。网关服务器包括第二数据库，该第二数据库可以执行与第一数据库相对应的文件转换，用于访问移动终端设备的第三数据库，并且该移动终端设备包括第三数据库，并且是远程的。其特征在于，可以通过第二数据库搜索第一数据库，以浏览和编辑医学图像和临床12导联心电图。[选型图]图1

