

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 1 部門第 2 区分

【発行日】平成23年6月23日(2011.6.23)

【公開番号】特開2009-279342(P2009-279342A)

【公開日】平成21年12月3日(2009.12.3)

【年通号数】公開・登録公報2009-048

【出願番号】特願2008-137084(P2008-137084)

【国際特許分類】

A 6 1 B 5/00 (2006.01)

G 0 6 T 1/00 (2006.01)

A 6 1 B 6/00 (2006.01)

A 6 1 B 6/03 (2006.01)

G 0 6 Q 50/00 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 5/00 D

G 0 6 T 1/00 2 0 0 C

A 6 1 B 6/00 3 6 0 Z

A 6 1 B 6/03 3 6 0 T

G 0 6 F 17/60 1 2 6 Q

【手続補正書】

【提出日】平成23年4月28日(2011.4.28)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

医用画像診断装置によって得られた診断用画像データの供給を行なう画像サーバと、前記画像サーバから供給された前記診断用画像データを表示する画像ビューアがネットワークを介して接続された画像データ供給システムであって、

前記画像サーバは、

各種の基準画像データとその識別情報を保管する第 1 の基準画像データ保管手段と、

前記診断用画像データと前記第 1 の基準画像データ保管手段から抽出した第 1 の基準画像データとの差分処理により差分データを生成する差分データ生成手段と、

前記第 1 の基準画像データの識別情報と前記差分データを前記画像ビューアへ送信するデータ送信手段を備え、

前記画像ビューアは、

各種の基準画像データとその識別情報を保管する第 2 の基準画像データ保管手段と、

前記画像サーバから供給される前記第 1 の基準画像データの識別情報に基づいて前記第 2 の基準画像データ保管手段から抽出した第 2 の基準画像データと前記画像サーバから供給される前記差分データとの加算処理により前記診断用画像データを復元する画像データ復元手段と、

復元された前記診断用画像データを表示する画像データ表示手段とを

備えたことを特徴とする画像データ供給システム。

【請求項 2】

前記画像サーバはデータ選択手段を備え、前記データ選択手段は、前記診断用画像データの付帯情報に基づいて前記第 1 の基準画像データ保管手段から抽出された基準画像デー

タ群の各々と前記診断用画像データとの差分処理によって生成された差分データ群の中から最小のデータ量を有する差分データを選択し、前記データ送信手段は、選択された前記差分データの生成に関与した基準画像データの識別情報を前記第1の基準画像データの識別情報として前記差分データと共に前記画像ビューアへ送信することを特徴とする請求項1記載の画像データ供給システム。

【請求項3】

前記診断用画像データ及び前記基準画像データ群の各々は、撮影条件あるいは画像データ生成条件の少なくとも何れかを前記付帯情報として有していることを特徴とする請求項2記載の画像データ供給システム。

【請求項4】

前記画像サーバはデータ選択手段を備え、前記第1の基準画像データ保管手段にて保管された基準画像データのサムネイルデータと前記診断用画像データのサムネイルデータとの差分処理結果に基づいて前記第1の基準画像データを特定し、前記データ送信手段は、前記第1の基準画像データの識別情報と前記第1の基準画像データに基づいて生成された前記差分圧縮データを前記画像ビューアへ送信することを特徴とする請求項1記載の画像データ供給システム。

【請求項5】

医用画像診断装置によって得られた診断用画像データの保管と供給を行なう画像サーバと、前記画像サーバから供給された前記診断用画像データを表示する画像ビューアがネットワークを介して接続された画像データ供給システムであって、

前記画像サーバは、

各種の基準画像データとその識別情報を保管する第1の基準画像データ保管手段と、前記診断用画像データと前記第1の基準画像データ保管手段から抽出した第1の基準画像データとの差分処理により差分データを生成する差分データ生成手段と、

前記第1の基準画像データの識別情報をダミー識別情報へ変換する識別情報変換手段と、前記ダミー識別情報と前記差分データを前記画像ビューアへ送信するデータ送信手段を備え、

前記画像ビューアは、

各種の基準画像データとその識別情報を保管する第2の基準画像データ保管手段と、前記画像サーバから供給される前記ダミー識別情報を前記第1の基準画像データの識別情報へ逆変換する識別情報逆変換手段と、

逆変換された前記識別情報に基づいて前記第2の基準画像データ保管手段から抽出した第2の基準画像データと前記画像サーバから供給される前記差分データとの加算処理により前記診断用画像データを復元する画像データ復元手段と、

復元された前記診断用画像データを表示する画像データ表示手段とを

備えたことを特徴とする画像データ供給システム。

【請求項6】

前記画像サーバの前記差分データ生成手段によって生成された差分データを圧縮処理して差分圧縮データを生成するデータ圧縮手段と、前記画像サーバから供給される前記差分圧縮データを伸張処理して前記差分データを復元するデータ伸張手段を備え、前記データ送信手段は、前記第1の基準画像データの識別情報と前記差分圧縮データを前記画像ビューアへ送信し、前記画像データ復元手段は、前記画像サーバから供給される前記第1の基準画像データの識別情報に基づいて前記第2の基準画像データ保管手段から抽出した第2の基準画像データと復元された前記差分データとの加算処理により前記診断用画像データを復元することを特徴とする請求項1又は請求項5に記載した画像データ供給システム。

【請求項7】

前記画像サーバはデータ選択手段を備え、前記データ選択手段は、前記診断用画像データの付帯情報に基づいて前記第1の基準画像データ保管手段から抽出された基準画像データ群の各々と前記診断用画像データとの差分処理に基づいて前記データ圧縮手段が生成した差分圧縮データ群の中から最小のデータ量を有する差分圧縮データを選択し、前記デー

タ送信手段は、選択された前記差分圧縮データの生成に関与した基準画像データの識別情報を前記第 1 の基準画像データの識別情報として前記差分圧縮データと共に前記画像ビューアへ送信することを特徴とする請求項 6 記載の画像データ供給システム。

【請求項 8】

前記第 2 の基準画像データ保管手段は、前記第 1 の基準画像データ保管手段が保管する基準画像データと同一の基準画像データに同一の識別情報を付加して保管することを特徴とする請求項 1 又は請求項 5 に記載した画像データ供給システム。

【請求項 9】

前記基準画像データは、過去に収集された標準的な画像データ、同一の撮影条件や画像データ生成条件において収集された複数の画像データの平均データ、あるいは、CG (Computer Graphics) 技術によって生成されたダミー画像データの何れかであることを特徴とする請求項 1 又は請求項 5 に記載した画像データ供給システム。

【請求項 10】

第 2 の施設から供給された第 1 の診断用画像データにその読影結果を重畳して生成した第 2 の診断用画像データを前記第 2 の施設へ送信する第 1 の施設の画像サーバと前記第 1 の施設から供給された前記第 2 の診断用画像データを表示する前記第 2 の施設の画像ビューアがネットワークを介して接続された画像データ供給システムであって、

前記画像サーバは、

前記第 1 の診断用画像データと前記第 2 の診断用画像データとの差分処理により差分データを生成する差分データ生成手段と、

前記第 1 の診断用画像データの識別情報をダミー識別情報へ変換する識別情報変換手段と、

前記ダミー識別情報と前記差分データを前記画像ビューアへ送信するデータ送信手段を備え、

前記画像ビューアは、

前記画像サーバから供給される前記ダミー識別情報を前記第 1 の診断用画像データの識別情報へ逆変換する識別情報逆変換手段と、

逆変換された前記識別情報に基づく前記第 1 の診断用画像データと復元された前記差分データとの加算処理により前記第 2 の診断用画像データを復元する画像データ復元手段と、復元された前記第 2 の診断用画像データを表示する画像データ表示手段とを

備えたことを特徴とする画像データ供給システム。

【請求項 11】

前記差分データ生成手段によって生成された差分データを圧縮処理して差分圧縮データを生成するデータ圧縮手段と、前記差分圧縮データを伸張処理して前記差分データを復元するデータ伸張手段を備え、前記データ送信手段は、前記ダミー識別情報の逆変換によって得られた前記第 1 の診断用画像データの識別情報に基づく第 1 の診断用画像データと復元された前記差分圧縮データとの加算処理により前記第 2 の診断用画像データを復元することを特徴とする請求項 10 記載の画像データ供給システム。

【請求項 12】

医用画像診断装置によって得られた診断用画像データを、ネットワークを介して接続された画像ビューアへ供給する画像サーバであって、

前記診断用画像データを保管する画像データ保管手段と、

各種の基準画像データとその識別情報を保管する基準画像データ保管手段と、

前記画像データ保管手段から読み出した前記診断用画像データと前記基準画像データ保管手段から抽出した基準画像データとの差分処理により差分データを生成する差分データ生成手段と、

前記差分データを圧縮処理して差分圧縮データを生成するデータ圧縮手段と、

前記基準画像データの識別情報と前記差分圧縮データを前記画像ビューアへ送信するデータ送信手段とを

備えたことを特徴とする画像サーバ。

【請求項 13】

医用画像診断装置によって得られた診断用画像データを、ネットワークを介して接続された画像ビューアへ供給する画像サーバであって、
前記診断用画像データを保管する画像データ保管手段と、
各種の基準画像データとその識別情報を保管する基準画像データ保管手段と、
前記画像データ保管手段から読み出した前記診断用画像データと前記基準画像データ保管手段から抽出した基準画像データとの差分処理により差分データを生成する差分データ生成手段と、
前記基準画像データの識別情報と前記差分データを前記画像ビューアへ送信するデータ送信手段とを
備えたことを特徴とする画像サーバ。

【請求項 14】

医用画像診断装置によって得られた診断用画像データの供給を行なう画像サーバと、前記画像サーバから供給された前記診断用画像データを表示する画像ビューアがネットワークを介して接続された画像データ供給システムであって、
前記画像サーバは、
各種の基準画像データとその識別情報を保管する第1の基準画像データ保管手段と、
医用画像診断装置によって得られた診断用画像データと、前記第1の基準画像データ保管手段から抽出した第1の基準画像データとに基づいて、送信データを生成する送信データ生成手段と、
前記第1の基準画像データの識別情報と前記送信データとを前記画像ビューアへ送信するデータ送信手段と、
を備え、
前記画像ビューアは、
各種の基準画像データとその識別情報を保管する第2の基準画像データ保管手段と、
前記データ送信手段から送信される前記第1の基準画像データの識別情報に基づいて、前記第2の基準画像データ保管手段から第2の基準画像データを抽出し、抽出された当該第2の基準画像データと、前記データ送信手段から送信される前記送信データとに基づいて、前記診断用画像データを復元する画像データ復元手段と、
を備えたことを特徴とする画像データ供給システム。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

本発明は、上述の問題点に鑑みてなされたものであり、その目的は、診断用画像データの供給を効率よく行なうことである。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0014】

前記課題を解決するために、請求項1に係る本発明の画像データ供給システムは、医用画像診断装置によって得られた診断用画像データの供給を行なう画像サーバと、前記画像サーバから供給された前記診断用画像データを表示する画像ビューアがネットワークを介して接続された画像データ供給システムであって、前記画像サーバは、各種の基準画像データとその識別情報を保管する第1の基準画像データ保管手段と、前記診断用画像データと前記第1の基準画像データ保管手段から抽出した第1の基準画像データとの差分処理に

より差分データを生成する差分データ生成手段と、前記第 1 の基準画像データの識別情報と前記差分データを前記画像ビューアへ送信するデータ送信手段を備え、前記画像ビューアは、各種の基準画像データとその識別情報を保管する第 2 の基準画像データ保管手段と、前記画像サーバから供給される前記第 1 の基準画像データの識別情報に基づいて前記第 2 の基準画像データ保管手段から抽出した第 2 の基準画像データと前記画像サーバから供給される前記差分データとの加算処理により前記診断用画像データを復元する画像データ復元手段と、復元された前記診断用画像データを表示する画像データ表示手段とを備えたことを特徴としている。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0015】

又、請求項 5 に係る本発明の画像データ供給システムは、医用画像診断装置によって得られた診断用画像データの保管と供給を行なう画像サーバと、前記画像サーバから供給された前記診断用画像データを表示する画像ビューアがネットワークを介して接続された画像データ供給システムであって、前記画像サーバは、各種の基準画像データとその識別情報を保管する第 1 の基準画像データ保管手段と、前記診断用画像データと前記第 1 の基準画像データ保管手段から抽出した第 1 の基準画像データとの差分処理により差分データを生成する差分データ生成手段と、前記第 1 の基準画像データの識別情報をダミー識別情報へ変換する識別情報変換手段と、前記ダミー識別情報と前記差分データを前記画像ビューアへ送信するデータ送信手段を備え、前記画像ビューアは、各種の基準画像データとその識別情報を保管する第 2 の基準画像データ保管手段と、前記画像サーバから供給される前記ダミー識別情報を前記第 1 の基準画像データの識別情報へ逆変換する識別情報逆変換手段と、逆変換された前記識別情報に基づいて前記第 2 の基準画像データ保管手段から抽出した第 2 の基準画像データと前記画像サーバから供給される前記差分データとの加算処理により前記診断用画像データを復元する画像データ復元手段と、復元された前記診断用画像データを表示する画像データ表示手段とを備えたことを特徴としている。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0016

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0016】

更に、請求項 10 に係る本発明の画像データ供給システムは、第 2 の施設から供給された第 1 の診断用画像データにその読影結果を重畳して生成した第 2 の診断用画像データを前記第 2 の施設へ送信する第 1 の施設の画像サーバと前記第 1 の施設から供給された前記第 2 の診断用画像データを表示する前記第 2 の施設の画像ビューアがネットワークを介して接続された画像データ供給システムであって、前記画像サーバは、前記第 1 の診断用画像データと前記第 2 の診断用画像データとの差分処理により差分データを生成する差分データ生成手段と、前記第 1 の診断用画像データの識別情報をダミー識別情報へ変換する識別情報変換手段と、前記ダミー識別情報と前記差分データを前記画像ビューアへ送信するデータ送信手段を備え、前記画像ビューアは、前記画像サーバから供給される前記ダミー識別情報を前記第 1 の診断用画像データの識別情報へ逆変換する識別情報逆変換手段と、逆変換された前記識別情報に基づく前記第 1 の診断用画像データと復元された前記差分データとの加算処理により前記第 2 の診断用画像データを復元する画像データ復元手段と、復元された前記第 2 の診断用画像データを表示する画像データ表示手段とを備えたことを特徴としている。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0017

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0017】

一方、請求項12に係る本発明の画像サーバは、医用画像診断装置によって得られた診断用画像データを、ネットワークを介して接続された画像ビューアへ供給する画像サーバであって、前記診断用画像データを保管する画像データ保管手段と、各種の基準画像データとその識別情報を保管する基準画像データ保管手段と、前記画像データ保管手段から読み出した前記診断用画像データと前記基準画像データ保管手段から抽出した基準画像データとの差分処理により差分データを生成する差分データ生成手段と、前記差分データを圧縮処理して差分圧縮データを生成するデータ圧縮手段と、前記基準画像データの識別情報と前記差分圧縮データを前記画像ビューアへ送信するデータ送信手段とを備えたことを特徴としている。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0018

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0018】

又、請求項13に係る本発明の画像サーバは、医用画像診断装置によって得られた診断用画像データを、ネットワークを介して接続された画像ビューアへ供給する画像サーバであって、前記診断用画像データを保管する画像データ保管手段と、各種の基準画像データとその識別情報を保管する基準画像データ保管手段と、前記画像データ保管手段から読み出した前記診断用画像データと前記基準画像データ保管手段から抽出した基準画像データとの差分処理により差分データを生成する差分データ生成手段と、前記基準画像データの識別情報と前記差分データを前記画像ビューアへ送信するデータ送信手段とを備えたことを特徴としている。

又、請求項14に係る本発明の画像データ供給システムは、医用画像診断装置によって得られた診断用画像データの供給を行なう画像サーバと、前記画像サーバから供給された前記診断用画像データを表示する画像ビューアがネットワークを介して接続された画像データ供給システムであって、前記画像サーバは、各種の基準画像データとその識別情報を保管する第1の基準画像データ保管手段と、医用画像診断装置によって得られた診断用画像データと、前記第1の基準画像データ保管手段から抽出した第1の基準画像データとに基づいて、送信データを生成する送信データ生成手段と、前記第1の基準画像データの識別情報と前記送信データとを前記画像ビューアへ送信するデータ送信手段と、を備え、前記画像ビューアは、各種の基準画像データとその識別情報を保管する第2の基準画像データ保管手段と、前記データ送信手段から送信される前記第1の基準画像データの識別情報に基づいて、前記第2の基準画像データ保管手段から第2の基準画像データを抽出し、抽出された当該第2の基準画像データと、前記データ送信手段から送信される前記送信データとに基づいて、前記診断用画像データを復元する画像データ復元手段と、を備えたことを特徴とする。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0019

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0019】

本発明によれば、診断用画像データの供給を効率よく行なうことができる。