【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６部門第３区分
【発行日】平成26年3月27日(2014.3.27)

【公開番号】特開2013-105367(P2013-105367A)
【公開日】平成25年5月30日(2013.5.30)
【年通号数】公開・登録公報2013-027
【出願番号】特願2011-249565(P2011-249565)
【国際特許分類】
Ｇ０６Ｆ　13/00　　(2006.01)
Ｇ０６Ｆ　 3/048　　(2013.01)
【ＦＩ】
Ｇ０６Ｆ　13/00　　５５０Ｌ
Ｇ０６Ｆ　 3/048

【手続補正書】
【提出日】平成26年2月7日(2014.2.7)
【手続補正１】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】０００４
【補正方法】変更
【補正の内容】
【０００４】
初期のシンクライアントシステムは企業内のローカルエリアネットワーク（以後ＬＡＮと記載）など、一定の通信品質が確保されたネットワークで運用されるのが一般的であったが、ＷＡＮ（Wide Area Network）、無線ＬＡＮ（Local Area Network）およびモバイルネットワークなど無線にて接続されるネットワークなど、色々な通信品質のネットワークが普及し、シンクライアントシステムもこれら通信品質の異なるネットワークを介して接続されるようになってきた。
【手続補正２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００２０
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００２０】
図１を参照して、シンクライアントシステムを説明する。図１において、シンクライアントシステム４は、クライアント端末１と、サーバ装置３とで構成される。クライアント端末１とサーバ装置３は、ネットワーク２を介して接続される。図１では、３台のクライアント端末１－１、１－２、１－３がサーバ装置３に接続されている。しかし、これは、クライアント端末の台数を制限するものではなく、任意の数のクライアント端末が接続可能である。また、ネットワーク２は、有線または無線、ＬＡＮまたはＷＡＮなど接続形式を限定するものではない。ネットワーク２は、異なる接続形式のネットワークが混在、または複数のネットワークを経由して接続されても良い。
【手続補正３】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００３２
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００３２】
時刻１３１は、入力デバイスから入力された時刻１３４ａ～１３４ｅが登録される。行

１３４ａの１０：３２：０５：５０は、１０時３２分０５秒５０を表わす。ここでは、クライアント端末の時刻情報から２５０ミリ秒単位にサンプリングされた時刻を入力操作情報の時刻１３１として登録している。しかし、入力操作の操作間隔が判定できればよく、時刻の精度を限定するものではない。また、一定周期で増減するタイマーカウンタのカウンタ値を時刻情報としても良い。

【手続補正４】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００３３
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００３３】

デバイス種別としては、キーボード１３６ａ、マウスポインタ１３６ｂ、マウスホイール１３６ｃなどがある。入力操作情報は、デバイス種別ごとに操作内容１３３が定義されている。行１３４ａのデバイス種別１３２がキーボード１３６ａの場合、文字キー：Ａ（１３５ａ）、カーソル：→（１３５ｂ）、機能キー：Ｆ１（１３５ｃ）などキーボードから入力されたキー情報が操作内容１３３として登録される。また、デバイス種別１３２がマウスポインタ１３６ｂの場合、マウスの移動による、Ｘ軸方向およびＹ軸方向の移動量Ｘ＝＋８、Ｙ＝－３（１３５ｄ）が、操作内容１３３として登録される。また、デバイス種別１３２がマウスホイール（行１３４ｅ）の場合は、マウスに搭載されたホイールの回転による、回転方向：上、変化量：６（１３５ｅ）など操作情報が、操作内容１３３として登録される。

【手続補正５】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００５２
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００５２】

次に、時刻１３１が１０：２９：１０：００から１０：２９：１０：７５の入力操作情報（１４２ａ～１４２ｄ）は、デバイス種別１３２がマウスホイールで、マウスホイールが連続して高速に回転されていることを表わしている。マウスホイールが連続して回線され、また、変化量が大きいこのような入力操作は、ユーザーがウィンドウ表示のスクロールを実施している場合などに発生し、入力操作に対して画面表示の変化が大きく、クライアント端末に送信する画面情報のデータ量が非常に多い。このため、ネットワークの回線品質が悪い場合には、クライアント端末での画面表示に遅延が発生する。また、ユーザーがマウスホイールでウィンドウ表示のスクロールを行なうのは、現在ウィンドウ上に表示されていない範囲の情報をすばやく表示しようとする場合である。すなわち、ユーザーはマウスホイールの回転よるスクロール量を把握できればよく、変化中の画面表示の品質が多少悪くても、操作に対するフィードバックを表示画面上でリニアに確認できればよい。つまり、画面表示の品質を優先するのではなく、操作に対する追従性を優先する即時応答要求操作であると判定される。この結果、この操作をしている間は、入力操作解析処理部４２は画面情報生成処理部４４に対して、画面情報削減要求を行なう。

【手続補正６】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００５３
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００５３】

次に、時刻１３１が１０：３０：５０：７５の入力操作情報１４３は、デバイス種別１３２がマウスホイールで、前記の入力操作情報（１４２ａ～１４２ｄ）と同じく、マウスホイールが回転されていることを表わしている。しかし、マウスホイールの入力操作が連

続しておらず、変化量も「１」と小さい。このため、入力操作に対する画面表示の変化が小さく、クライアント端末に送信する画面情報のデータ量が少なく、クライアント端末での画面表示に遅延は発生しない。この時、操作に対する画面表示の内容が正しく判別できることが求められるため、操作に対する追従性を優先するのではなく、画面表示の品質を優先する操作であると判定される。すなわち、この操作をしている間は、入力操作解析処理部４２は画面情報生成処理部４４に対して、画面情報削減要求を行なわない。

【手続補正７】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００６０
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００６０】
図１２を参照して、画面情報生成処理部の動作を説明する。図１２において、サーバ装置３の画面情報生成処理部４４は、画面情報生成部１５１と削減制御部１５２で構成される。

【手続補正８】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００６１
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００６１】
画面情報生成部１５１は、アプリケーション処理部４４から入力された処理結果を基に、クライアント端末１で表示するための画面情報の生成を行なう。画面情報生成部１５１は、画面情報を削減制御部１５２に出力する。削減制御部１５２は、入力操作解析処理部４２から画面情報削減要求、回線品質確認処理部４６から回線品質情報の入力を受けつける。削減制御部１５２は、これらの情報をもとに、画面情報生成部１５１から入力された画面情報の削減制御を行なう。削減制御部１５２は、削減処理後画面情報を、送信処理部４５に出力する。削減制御部１５２は、削減制御を行なわないとき、受信した画面情報をそのまま送信処理部４５に出力する。

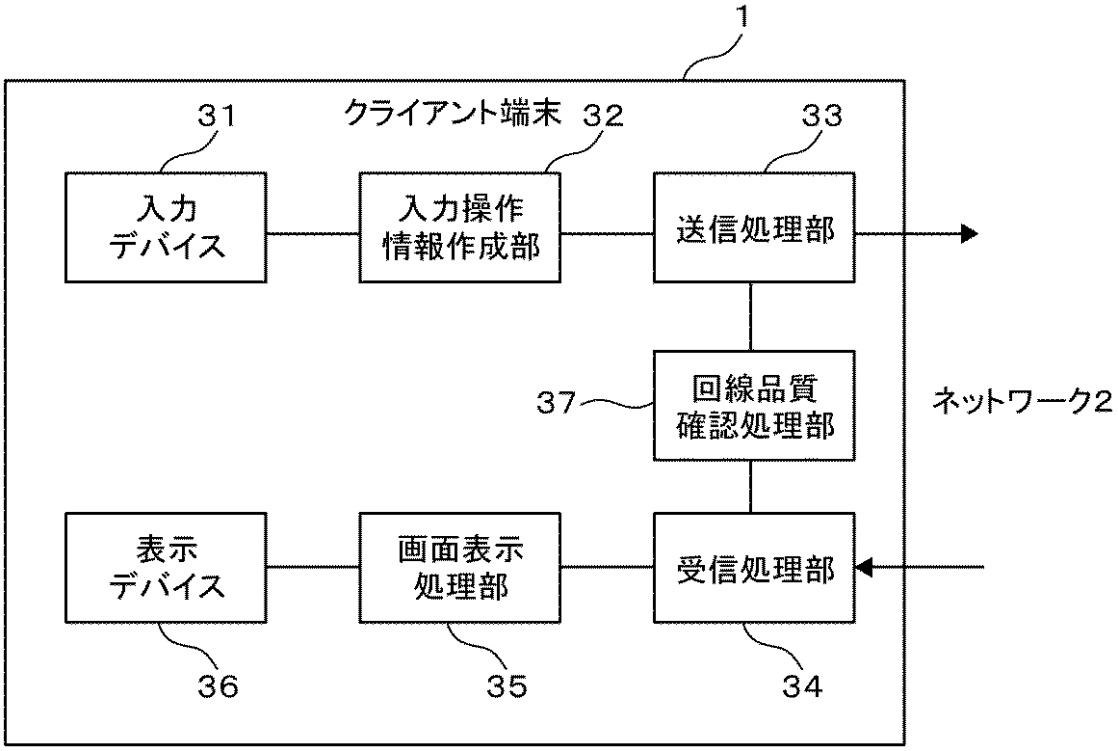
【手続補正９】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００６３
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００６３】
操作に対する追従性を優先しない操作が行なわれている場合の動作を、削減処理後画面情報１６２を参照して説明する。キーボードによる文字入力など、操作に対する追従性を優先しない操作が行なわれている間は、入力操作解析処理部４２は削減制御部１５２に対して画面情報削減要求１５３を行なわないため、削減制御部１５２は、回線品質確認処理部４６からの回線品質情報１５４の状態に係わらず、削減処理前画面情報１６１を削減することなく、削減処理後画面情報１６２として出力する。なお、回線品質情報１５４のｄ．ｃ．は、don't careである。

【手続補正１０】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００７６
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００７６】
回線品質情報１５４が「５」の場合は、回線品質がもっとも良いため、削減処理前画面情報１７１は、全く削減されないか最低限の解像度低減が行なわれ、削減処理後画面情報

１７３として出力される。ここでは、解像度低減がされない場合を示す。

【手続補正１１】
【補正対象書類名】図面
【補正対象項目名】図３
【補正方法】変更
【補正の内容】
【図３】

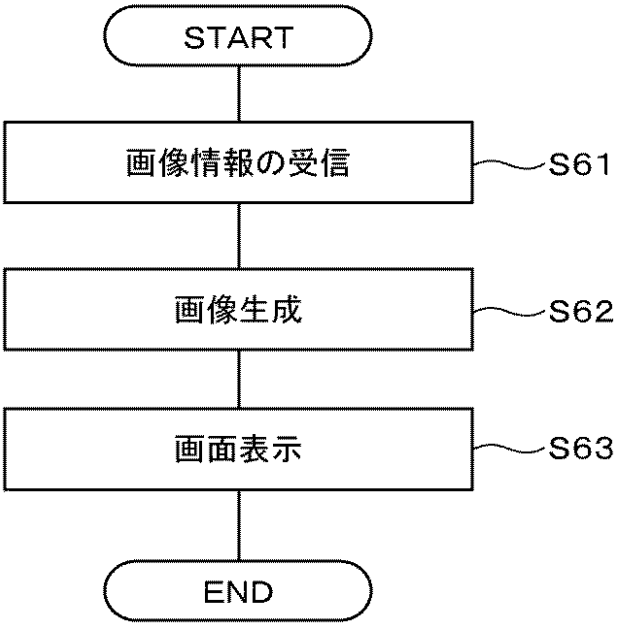
図３



【手続補正１２】
【補正対象書類名】図面
【補正対象項目名】図７
【補正方法】変更
【補正の内容】

【図７】

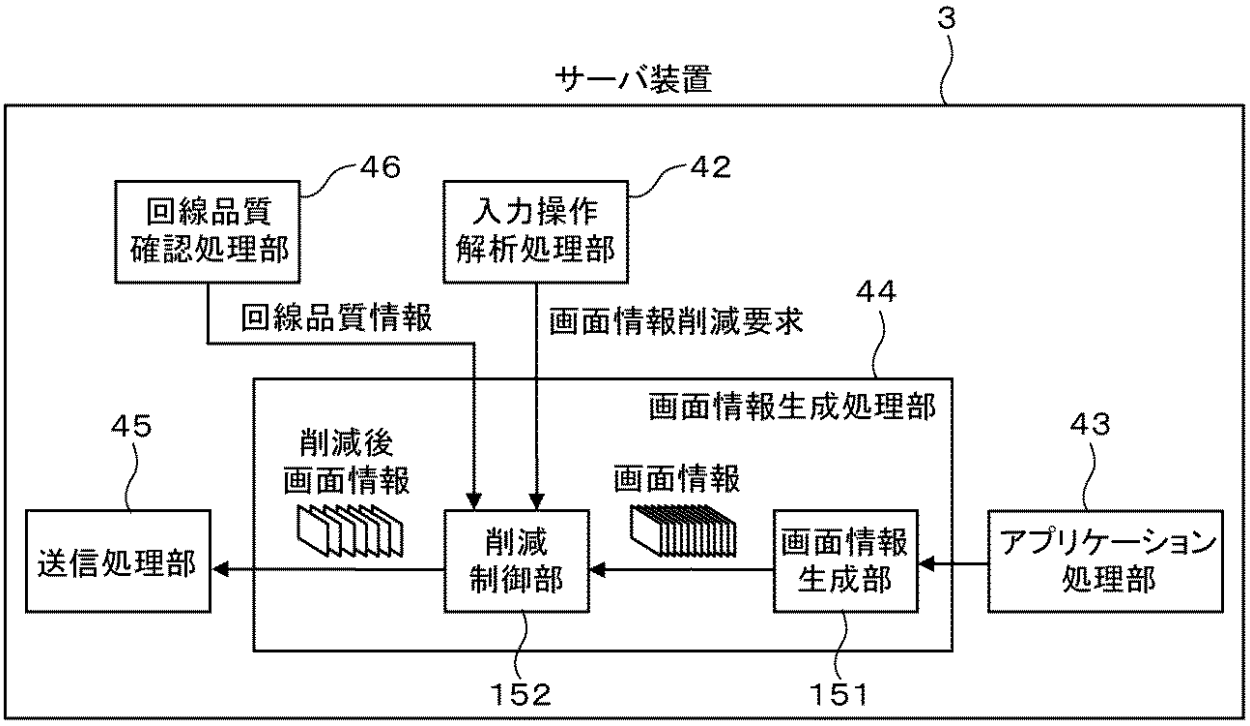
図７



【手続補正１３】
【補正対象書類名】図面
【補正対象項目名】図１２
【補正方法】変更
【補正の内容】

【図１２】

図１２


3
サーバ装置
46
回線品質
確認処理部
42
入力操作
解析処理部
回線品質情報
画面情報削減要求
44
画面情報生成処理部
45
削減後
画面情報
画面情報
43
送信処理部
削減
制御部
画面情報
生成部
アプリケーション
処理部
152
151