

(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2006-350997
(P2006-350997A)

(43) 公開日 平成18年12月28日(2006.12.28)

(51) Int. Cl.		F I		テーマコード (参考)
G06F 3/048 (2006.01)		G06F 3/048	655A	5B069
H04N 7/15 (2006.01)		H04N 7/15	630Z	5C164
G06F 3/14 (2006.01)		G06F 3/14	350A	5E501

審査請求 未請求 請求項の数 24 O L (全 24 頁)

(21) 出願番号	特願2006-39427 (P2006-39427)	(71) 出願人	000001007 キヤノン株式会社 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
(22) 出願日	平成18年2月16日 (2006.2.16)	(74) 代理人	100090273 弁理士 園分 孝悦
(31) 優先権主張番号	特願2005-147021 (P2005-147021)	(72) 発明者	吉田 幸司 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内
(32) 優先日	平成17年5月19日 (2005.5.19)	Fターム(参考)	5B069 BA00 CA14 LA03 5C164 FA10 GA05 MA01P TA08P UB81P UD11P VA11P 5E501 AA02 AC37 AC42 BA20 CA03 CA04 CB02 CB09 EA02 EB05 FA06 FA13 FA14 FB04
(33) 優先権主張国	日本国 (JP)		

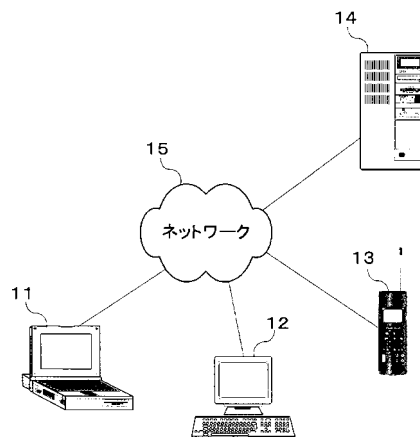
(54) 【発明の名称】 端末装置、ネットワークシステム、ウィンドウ表示方法、及びコンピュータプログラム

(57) 【要約】

【課題】 端末装置においてウィンドウが非表示であっても、そのウィンドウにおける表示の変化をユーザに把握させるようにする。

【解決手段】 端末装置11~13の表示部24でプレゼンテーションウィンドウが"閉じている"か"最小化している"状況で、サーバ装置14からデータ更新情報を受け取ると、そのプレゼンテーションウィンドウを表示部24に表示する。これにより、端末装置11~13を利用しているユーザに、プレゼンテーションシステムの状況変化を常に把握させる。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

ネットワークを介してデータを送受信するデータ通信手段と、
前記データ通信手段で受信されたデータに関連するウィンドウを表示画面に表示するウィンドウ表示手段と、

前記データ通信手段で受信されたデータに基づいて、前記ウィンドウ表示手段により表示されるウィンドウの表示情報を更新する表示情報更新手段とを備えていることを特徴とする端末装置。

【請求項 2】

前記ウィンドウ表示手段は、前記データ通信手段で受信されたデータに関連するウィンドウの Z オーダーを変更して、そのウィンドウを最前面に表示することを特徴とする請求項 1 に記載の端末装置。

10

【請求項 3】

前記データ通信手段でデータが受信された際に、そのデータの内容が予め決められたデータ条件に合致するか否かを判別するデータ条件判別手段を有し、

前記ウィンドウ表示手段は、前記データ条件判別手段により、前記予め決められたデータ条件に合致すると判定された場合に、前記受信されたデータに関連するウィンドウを表示画面に表示することを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の端末装置。

【請求項 4】

前記データ条件判別手段は、前記データ通信手段でデータが受信された際に、そのデータが、画像データ及びドキュメントデータの少なくとも何れか一方を有するプレゼンテーションデータを含むか否かを判別することを特徴とする請求項 3 に記載の端末装置。

20

【請求項 5】

前記データ条件判別手段は、前記データ通信手段でデータが受信された際に、そのデータが、画像データ及びドキュメントデータの少なくとも何れか一方を指定できる識別子を含むか否かを判別することを特徴とする請求項 3 又は 4 に記載の端末装置。

【請求項 6】

前記データ条件判別手段は、前記データ通信手段でデータが受信された際に、そのデータが、図形データ及び文字データの少なくとも何れか一方を有するアノテーションデータを含むか否かを判別することを特徴とする請求項 3 ~ 5 の何れか 1 項に記載の端末装置。

30

【請求項 7】

前記データ条件判別手段は、前記データ通信手段でデータが受信された際に、そのデータが、特定の重要度及び状態の少なくとも何れか一方を指定する識別子を含むか否かを判別することを特徴とする請求項 3 ~ 6 の何れか 1 項に記載の端末装置。

【請求項 8】

前記データ条件判別手段は、前記データ通信手段でデータが受信された際に、そのデータが、緊急及び警告の少なくとも何れか一方を示す識別子を含むか否かを判別することを特徴とする請求項 3 ~ 7 の何れか 1 項に記載の端末装置。

【請求項 9】

前記データ条件判別手段は、前記データ通信手段でデータが受信された際に、そのデータが、自身の端末装置を指定する識別子を含むか否かを判別することを特徴とする請求項 3 ~ 8 の何れか 1 項に記載の端末装置。

40

【請求項 10】

前記データ条件判別手段は、前記データ通信手段でデータが受信された際に、そのデータが、自身の端末装置に関連付けられたユーザを指定する識別子を含むか否かを判別することを特徴とする請求項 3 ~ 9 の何れか 1 項に記載の端末装置。

【請求項 11】

前記データ通信手段でデータが受信された際に、受信されたデータに関連するウィンドウの状態に基づいて、前記受信されたデータに関連するウィンドウが、予め決められたウィンドウ表示条件に合致するか否かを判別するウィンドウ表示条件判別手段を有し、

50

前記ウィンドウ表示手段は、前記ウィンドウ表示条件判別手段により、前記予め決められたウィンドウ表示条件に合致すると判別された場合に、前記受信されたデータに関連するウィンドウを表示画面に表示することを特徴とする請求項 1 ~ 10 の何れか 1 項に記載の端末装置。

【請求項 12】

前記ウィンドウ表示条件判別手段は、前記受信されたデータに関連するウィンドウの状態に基づいて、前記受信されたデータに関連するウィンドウが、閉じているか否かと、最小化されているか否かと、最前面に表示されているか否かとのうち、少なくとも何れか 1 つを判別することを特徴とする請求項 11 に記載の端末装置。

【請求項 13】

前記ウィンドウ表示手段は、ウィンドウ内の表示情報を更新することを示すデータが、前記データ通信手段により受信されると、その更新する表示情報に関連するウィンドウを表示画面に表示し、

前記表示情報更新手段は、前記更新する表示情報を示すデータが、前記データ通信手段により受信されると、その受信されたデータに基づいて、前記ウィンドウ表示手段により表示されたウィンドウに、表示情報を表示することを特徴とする請求項 1 ~ 12 の何れか 1 項に記載の端末装置。

【請求項 14】

前記データ通信手段でデータが受信されると、入力機器の使用状況を判別する使用状況判別手段を有し、

前記ウィンドウ表示手段は、前記使用状況判別手段により判別された入力機器の使用状況に応じて、前記受信されたデータに関連するウィンドウを表示画面に表示することを特徴とする請求項 1 ~ 13 の何れか 1 項に記載の端末装置。

【請求項 15】

前記ウィンドウ表示手段は、前記使用状況判別手段により入力機器が使用されていないと判別された場合に、前記受信されたデータに関連するウィンドウを表示画面に表示し、前記使用状況判別手段により入力機器が使用されていないと判別された場合には、前記入力機器の使用が一定時間停止するのを待ってから、前記受信されたデータに関連するウィンドウを表示画面に表示することを特徴とする請求項 14 に記載の端末装置。

【請求項 16】

前記入力機器は、キーボード及びマウスの少なくとも何れかを含むことを特徴とする請求項 14 又は 15 に記載の端末装置。

【請求項 17】

前記請求項 1 ~ 16 の何れか 1 項に記載の端末装置を複数有し、更にそれら複数の端末装置を通信可能に相互に接続するためのネットワークを有することを特徴とするネットワークシステム。

【請求項 18】

ネットワークを介してデータを送受信するデータ通信ステップと、

前記データ通信ステップで受信されたデータに関連するウィンドウを表示画面に表示するウィンドウ表示ステップと、

前記データ通信ステップで受信されたデータに基づいて、前記ウィンドウ表示手段により表示されるウィンドウの表示情報を更新する表示情報更新ステップとを備えていることを特徴とするウィンドウ表示方法。

【請求項 19】

前記ウィンドウ表示ステップは、前記データ通信ステップで受信されたデータに関連するウィンドウの Z オーダーを変更して、そのウィンドウを最前面に表示することを特徴とする請求項 18 に記載のウィンドウ表示方法。

【請求項 20】

前記データ通信ステップでデータが受信された際に、そのデータの内容が予め決められたデータ条件に合致するか否かを判別するデータ条件判別ステップを有し、

10

20

30

40

50

前記ウィンドウ表示ステップは、前記データ条件判別ステップにより、前記予め決められたデータ条件に合致すると判定された場合に、前記受信されたデータに関連するウィンドウを表示画面に表示することを特徴とする請求項 18 又は 19 に記載のウィンドウ表示方法。

【請求項 21】

前記データ通信ステップでデータが受信された際に、受信されたデータに関連するウィンドウの状態に基づいて、前記受信されたデータに関連するウィンドウが、予め決められたウィンドウ表示条件に合致するか否かを判別するウィンドウ表示条件判別ステップを有し、

前記ウィンドウ表示ステップは、前記ウィンドウ表示条件判別ステップにより、前記予め決められたウィンドウ表示条件に合致すると判別された場合に、前記受信されたデータに関連するウィンドウを表示画面に表示することを特徴とする請求項 18 ~ 20 の何れか 1 項に記載のウィンドウ表示方法。

10

【請求項 22】

前記ウィンドウ表示ステップは、ウィンドウ内の表示情報を更新することを示すデータが、前記データ通信ステップにより受信されると、その更新する表示情報に関連するウィンドウを表示画面に表示し、

前記表示情報更新ステップは、前記更新する表示情報を示すデータが、前記データ通信ステップにより受信されると、その受信されたデータに基づいて、前記ウィンドウ表示ステップにより表示されたウィンドウに、表示情報を表示することを特徴とする請求項 18 ~ 21 の何れか 1 項に記載のウィンドウ表示方法。

20

【請求項 23】

前記データ通信ステップでデータが受信されると、入力機器の使用状況を判別する使用状況判別ステップを有し、

前記ウィンドウ表示ステップは、前記使用状況判別ステップにより判別された入力機器の使用状況に応じて、前記受信されたデータに関連するウィンドウを表示画面に表示することを特徴とする請求項 18 ~ 22 の何れか 1 項に記載のウィンドウ表示方法。

【請求項 24】

ネットワークを介してデータを送受信するデータ通信ステップと、

前記データ通信ステップで受信されたデータに関連するウィンドウを表示画面に表示するウィンドウ表示ステップと、

前記データ通信ステップで受信されたデータに基づいて、前記ウィンドウ表示手段により表示されるウィンドウの表示情報を更新する表示情報更新ステップとをコンピュータに実行させることを特徴とするコンピュータプログラム。

30

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、端末装置、ネットワークシステム、ウィンドウ表示方法、及びコンピュータプログラムに関し、特に、ネットワークに接続された複数の端末装置において、ある端末装置に表示された表示情報を、他の表示装置の表示画面に反映させるために用いて好適なものである。

40

【背景技術】

【0002】

近年、企業、官庁及び自治体において、プレゼンテーションシステムが普及している。普及の主な要因は、以下の(1)~(3)等である。

(1) 近年、ネットワーク環境やコンピュータの処理能力が大幅に向上し、データ量の大きな情報をリアルタイムで通信し、処理することが可能になった。このため、プレゼンテーションシステムにおいて重要な、大容量のデータ通信や遅延のないデータ通信が可能になった。

【0003】

50

(2) 近年、企業、官庁及び自治体では、グローバル化が進み、仕事上関わりのある勤務者が全国各地、世界各地に散らばって勤務する、分散勤務と呼ばれる状況が多くなっている。このような状況で、会議を行うために同一の場所に勤務者が集合すると、それだけで大変な労力を要する。そこで、プレゼンテーションシステムを導入すれば、このような労力を回避でき、勤務者は移動せずに会議に参加することができる。

【0004】

(3) 企業、官庁、及び自治体では、会議にかかるコストをなるべく減らすように努力している。プレゼンテーションシステムを利用すれば、会議参加者が会議のために同一の場所に集合する必要がなくなるので、会議参加者が同一の場所に集合するためのお金と時間を削減できる。

【0005】

プレゼンテーションシステムを利用すれば、会議参加者は離れた場所で、ドキュメント、画像及びWebページの表示を共有し、表示画面を同期したり、ドキュメントにアノテーション(Annotation)をつけたりすることができる。

【0006】

また、プレゼンテーションシステムの多くは、テレビ会議システムやWeb会議システムと合体している。このようにすれば、プレゼンテーションシステムはより便利で多機能になる。例えば、会議参加者は、テレビ会議システムやWeb会議システムの機能を利用することができ、参加者の顔を確認しあったり、テキストチャットを行ったりできるようになる。

【0007】

このようなプレゼンテーションシステムの例として、WebEx社が提供する「WebExミーティングセンター」等がある。この「WebExミーティングセンター」は、インターネットが接続できる環境であればどこでも使用することが可能であり、機能が非常に豊富なのが特徴である。例えば、「WebExミーティングセンター」では、プレゼンテーションや参加者のリストの確認、又はテキストチャットや投票を1つのウィンドウで行うことができる。「WebExミーティングセンター」では、1つのウィンドウでほぼ全ての操作ができるので操作性が良く、ユーザは複数の機能の動作を同時に確認することができる。

また、プレゼンテーションシステムとして、特開平7-78074号公報(特許文献1)などがある。

【0008】

【特許文献1】特開平7-78074号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0009】

しかしながら、前述した従来のプレゼンテーションシステムでは、以下のような問題がある。

まず、プレゼンテーションシステムのウィンドウはサイズが大きくなってしまふ。プレゼンテーションシステムは非常に多機能であるのがセールスポイントであり、GUI(Graphical User Interface)が多いのが特徴である。殆どのプレゼンテーションシステムでは、操作性を考えて全てのGUIを1つのウィンドウで実現している。そうすると、ウィンドウのサイズは大きくなるので、プレゼンテーションシステムと他のアプリケーションとを同時に表示することができない。他のアプリケーションを利用する場合、プレゼンテーションシステムの大きなウィンドウは邪魔である。

これを解決するには、ウィンドウの"閉じる"又は"最小化"を選択して、ウィンドウを非表示にすればよい。しかしながら、このようにした場合には新たな問題が発生する。

【0010】

即ち、ウィンドウを非表示にしている間は、プレゼンテーションの状況が分からない。例えば、他の参加者が新たなプレゼンテーションデータを共有した場合や、アノテーション

10

20

30

40

50

ンデータを追加した場合や、同期表示を他のプレゼンテーションデータに切り変えた場合に、ウィンドウを非表示にしていると、ユーザはその状況変化を把握できない。

【0011】

このように、従来のプレゼンテーションシステムでは、ウィンドウが非表示となりユーザから見えない状態になっていると、プレゼンテーションに状況変化があっても、ウィンドウは見えないままとなる。従って、ユーザはプレゼンテーションの状況変化を把握できない。

【0012】

本発明は、このような問題点に鑑みてなされたものであり、端末装置においてウィンドウが非表示であっても、そのウィンドウにおける表示の変化をユーザに把握させるようにすることを第1の目的とする。

10

また、端末装置においてウィンドウが非表示であるときに、そのウィンドウにおける表示の特定の変化をユーザに把握させるようにすることを第2の目的とする。

また、端末装置においてウィンドウが非表示であるときに、他のアプリケーションへの入力を邪魔せずに、そのウィンドウにおける表示の変化をユーザに把握させるようにすることを第3の目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0013】

本発明の端末装置は、ネットワークを介してデータを送受信するデータ通信手段と、前記データ通信手段で受信されたデータに関連するウィンドウを表示画面に表示するウィンドウ表示手段と、前記データ通信手段で受信されたデータに基づいて、前記ウィンドウ表示手段により表示されるウィンドウの表示情報を更新する表示情報更新手段とを備えていることを特徴とする。

20

本発明のネットワークシステムは、前記端末装置を複数有し、更にそれら複数の端末装置を通信可能に相互に接続するためのネットワークを有することを特徴とするネットワークシステム。

【発明の効果】

【0014】

本発明によれば、受信したデータに関連するウィンドウを表示画面に表示すると共に、受信したデータに基づいて、前記ウィンドウの表示情報を更新するようにした。従って、ウィンドウが非表示であっても、そのウィンドウにおける表示の変化をユーザに把握させることができる。

30

また、本発明の他の特徴によれば、受信したデータの内容が予め決められたデータ条件に合致する場合に、受信したデータに関連するウィンドウを表示画面に表示するようにした。従って、ウィンドウにおける表示の特定の変化をユーザに把握させるようにすることができる。

また、本発明のその他の特徴によれば、入力機器の使用状況に応じて、受信したデータに関連するウィンドウを表示画面に表示するようにした。従って、他のアプリケーションへの入力を邪魔せずに、そのウィンドウにおける表示の変化をユーザに把握させることができる。

40

【発明を実施するための最良の形態】

【0015】

(第1の実施形態)

以下、本発明の第1の実施形態について詳細に説明する。

図1は、プレゼンテーションシステム(ネットワークシステム)の構成の一例を示す図である。図1において、端末装置11~13は、内部に通信機能を備え、ネットワーク15に接続されている。尚、端末装置11~13は各々、端末用コンピュータ、及びプレゼンテーションシステム端末装置用プログラムデータを備えて構成される。サーバ装置14は、内部に通信機能を備え、端末装置11~13と同じくネットワーク15に接続されている。尚、サーバ装置14は、サーバ用コンピュータ、及びプレゼンテーションシステム

50

サーバ装置用プログラムデータを備えて構成される。

【0016】

図2は、端末装置11～13の構成の一例を示すブロック図である。端末装置11～13はいずれも、図2に示す構成を備えている。

前述したように、端末装置11～13は各々、端末用コンピュータ、及びプレゼンテーションシステム端末装置用プログラムデータを備えて構成される。

【0017】

具体的に端末用コンピュータは、通信制御部21、入力部22、CPU23、表示部24、ROM(Read Only Memory)25、RAM(Random Access Memory)26、及びストレージ部27を具備する。

プレゼンテーションシステム端末装置用プログラムデータは、ストレージ部27に格納されており、CPU23によってRAM26に読み出される。

【0018】

通信制御部21は、ネットワーク15に接続するための通信制御を処理する。この通信制御部21は、ユーザの設備環境に応じて様々な通信インタフェースを備えることができる。例えば、アクセス網に直接接続する場合には、通信制御部21は、各種モデムやターミナルアダプタ等を備えて構成される。また、外部装置のADSLモデムやケーブルモデムに接続する場合には、通信制御部21は、イーサネットインタフェースを備えて構成される。

【0019】

入力部22は、端末用コンピュータのキーボード及びポインティングデバイス(マウス)等を備えて構成され、ユーザが入力するメッセージ情報を検出する。尚、入力部22は、キーボード及びポインティングデバイスに加えてビデオカメラも備えることができる。ビデオカメラを備えた場合、入力部22は、画像情報を電気信号に変換し、この電気信号をメッセージ情報の1種として検出する。

CPU23は、端末用コンピュータ全体の制御に加えて、プレゼンテーションシステム端末装置用プログラムデータが指示する処理等を行うものである。

表示部24はCRT(Cathode Ray Tube)ディスプレイ又は液晶ディスプレイと、そのディスプレイの制御回路とを備えて構成される。

【0020】

ROM25は、CPU23の動作に必要な命令やデータを格納する。

RAM26は、CPU23の動作に必要な作業メモリとして使用される。

ストレージ部27は、ハードディスクドライブを備えて構成され、プレゼンテーションシステム端末装置用プログラムを格納することに加え、プレゼンテーションシステム端末装置用プログラムが実行される際に必要となるデータ等も格納する。

尚、各ブロック21～27はシステムバス28に接続される。

以上のように、端末装置11～13の各々を構成するプレゼンテーションシステム端末装置用プログラムデータは、ストレージ部27に格納された情報29に相当し、端末用コンピュータは各部21～28に相当する。

【0021】

図3は、サーバ装置14の構成の一例を示すブロック図である。

前述したように、サーバ装置14は、サーバ用コンピュータ、及びプレゼンテーションシステムサーバ装置用プログラムデータを備えて構成される。具体的にサーバ用コンピュータは、通信制御部31、入力部32、CPU33、表示部34、ROM35、RAM36、及びストレージ部37を具備する。プレゼンテーションシステムサーバ装置用プログラムデータは、ストレージ部37に格納されており、CPU33によってRAM36に読み出される。

【0022】

通信制御部31は、ネットワーク15に接続するための通信制御を処理する。通常、サーバ装置14は、ネットワーク基幹網に近いインターネットサービスプロバイダのNOC

10

20

30

40

50

(Network Operation Center) に設置される。このため、通信制御部 31 は、通信インタフェースとして、NOC のルータに接続するためのファストイーサネットインタフェースを備えて構成される。

【0023】

入力部 32 は、サーバ用コンピュータの管理用キーボード及びポインティングデバイス(マウス)等を備えて構成される。尚、サーバ装置 14 は、入力部 32 を備えずに、ネットワーク経由でのみ管理される場合もある。

CPU 33 は、サーバ用コンピュータ全体の制御に加えて、プレゼンテーションシステムサーバ装置用プログラムデータが指示する処理等を行うものである。

表示部 34 は、CRT ディスプレイ又は液晶ディスプレイと、そのディスプレイの制御回路とを備えて構成される。 10

【0024】

ROM 35 は、CPU 33 の動作に必要な命令やデータを格納する。

RAM 36 は、CPU 33 の動作に必要な作業メモリとして使用される。

ストレージ部 37 は、ハードディスクドライブを備えて構成され、プレゼンテーションシステムサーバ装置用プログラムを格納することに加え、プレゼンテーションシステムサーバ装置用プログラムの実行に必要なデータや、ユーザデータベース情報等も格納する。

尚、各ブロック 31 ~ 37 はシステムバス 38 に接続される。

以上のように、サーバ装置 14 の各々を構成するプレゼンテーションシステムサーバ装置用プログラムデータは、ストレージ部 37 に格納された情報 39 に相当し、サーバ用コンピュータは各部 31 ~ 38 に相当する。 20

【0025】

次に、図 9 のフローチャートを参照しながら、プレゼンテーションデータ又はアノテーションデータを共有する際のプレゼンテーションシステムの動作の一例を説明する。図 9 では、プレゼンテーションデータ又はアノテーションデータを共有するために、端末装置 11 ~ 13 の中の任意の一台である端末装置 A から、サーバ装置 14 を介して、他の端末装置 11 ~ 13 である端末装置 B へデータを通信する場合を例に挙げて示している。

図 9 のフローチャートは、ストレージ部 27、37 に格納されたプレゼンテーションシステム端末装置用プログラムデータ、及びプレゼンテーションシステムサーバ装置用プログラムデータに基づく処理を CPU 23、33 が実行することにより実現される。 30

【0026】

尚、ここでは説明を簡略化するため、端末装置 11 ~ 13 及びサーバ装置 14 は、それぞれの通信制御部 21、31 を用いて予めネットワーク 15 に接続されているものとする。

また、端末装置 11 ~ 13 は、ストレージ部 27 に格納されたプレゼンテーションシステム端末装置用プログラムを実行することにより、サーバ装置 14 に格納されたプレゼンテーションシステムサーバ装置用プログラムに予めログインしているものとする。

【0027】

ここで、プレゼンテーションシステムにおける処理は、端末装置 11 ~ 13 に格納されたプレゼンテーションシステム端末装置用プログラムと、サーバ装置 14 に格納されたプレゼンテーションシステムサーバ装置用プログラムとを実行することにより実現される。 40

【0028】

端末装置 A は、プレゼンテーションシステムにログインすると、ストレージ部 27 に格納されているプレゼンテーションシステム端末装置用プログラムデータの働きに基づいて、表示部 24 に、会議室ウィンドウ画面 40 を表示する(図 4 を参照)。会議室ウィンドウ画面 40 には、ログインユーザのカメラ画像 41 と、他の参加者のリスト 42 とが表示される。会議室ウィンドウ画面 40 において、ユーザが入力部 22 (マウス) を操作して、「リモートプレゼンテーション」と書かれたリンクを選択すると、端末装置 A は表示部 24 にプレゼンテーションウィンドウ 50 を表示する(図 5 を参照)。

【0029】

表示部 2 4 にプレゼンテーションウィンドウ 5 0 を表示した状態で、プレゼンテーションデータを他の端末装置と共有する場合、端末装置 A の CPU 2 3 は、プレゼンテーションデータを RAM 2 6 に作成する (ステップ S 9 0 1)。そして、端末装置 A の CPU 2 3 は、生成した新たなプレゼンテーションデータに基づくプレゼンテーションウィンドウ 6 0 を表示部 2 4 に表示する (ステップ S 9 0 2)。プレゼンテーションウィンドウ 6 0 では、新たに追加されたプレゼンテーションデータの通常表示 6 1 と、新たに追加されたプレゼンテーションデータのサムネイル表示 6 2 とが行われる。

【 0 0 3 0 】

また、同じ状態で、アノテーションデータを他の端末装置と共有する場合、端末装置 A の CPU 2 3 は、アノテーションデータを RAM 2 6 に作成する (ステップ S 9 0 1)。そして、端末装置 A の CPU 2 3 は、プレゼンテーションウィンドウ 5 0 に作成した新たなアノテーションデータ 7 1 を付加したプレゼンテーションウィンドウ 7 0 を表示部 2 4 に表示する (ステップ S 9 0 2、図 7 を参照)。

10

【 0 0 3 1 】

端末装置 A の CPU 2 3 は、ステップ S 9 0 2 で作成したプレゼンテーションデータ又はアノテーションデータに、プレゼンテーションシステムを利用している端末装置 A のユーザ名やセッション情報等の認証情報を加える。そして、端末装置 A の CPU 2 3 は、認証情報を加えたプレゼンテーションデータ又はアノテーションデータを、通信制御部 2 1、ネットワーク 1 5、及びサーバ装置 1 4 の通信制御部 3 1 を介して、サーバ装置 1 4 の CPU 3 3 に送信する (ステップ S 9 0 3)。

20

【 0 0 3 2 】

サーバ装置 1 4 の CPU 3 3 は、ステップ S 9 0 3 で端末装置 A から送信されたプレゼンテーションデータ又はアノテーションデータを受信して (ステップ S 9 0 4)、端末装置 A のユーザの認証情報を取得する (ステップ S 9 0 5)。サーバ装置 1 4 の CPU 3 3 は、ストレージ部 3 7 に格納されたプレゼンテーションシステムサーバ装置用プログラムを用いて、取得した認証情報が、ストレージ部 3 7 に格納されたユーザデータベースの情報と一致するか否かを判定する (ステップ S 9 0 6)。この判定の結果、これらが一致していない場合にはエラーとなり処理を終了し、これらが一致している場合にはステップ S 9 0 7 に進む。

【 0 0 3 3 】

ステップ S 9 0 7 では、サーバ装置 1 4 の CPU 3 3 は、ステップ S 9 0 4 で受信したプレゼンテーションデータ又はアノテーションデータを、ストレージ部 3 7 のプレゼンテーションデータベースに記憶する。

30

そして、サーバ装置 1 4 の CPU 3 3 は、プレゼンテーションデータ又はアノテーションデータが更新されたことを通知するためのデータ更新情報を、プレゼンテーションシステムにログインしている他の端末装置 B の CPU 2 3 に送信する (ステップ S 9 0 8)。ここで、プレゼンテーションシステムにログインしている他の端末装置 B とは、例えば、端末装置 A のユーザと同じ会議室を利用しているユーザが所有する端末装置である。

【 0 0 3 4 】

その後、端末装置 B の CPU 2 3 は、ステップ S 9 0 8 でサーバ装置 1 4 から送信されたデータ更新情報を受信する (ステップ S 9 0 9)。そして、端末装置 B の CPU 2 3 は、表示部 2 4 においてプレゼンテーションウィンドウが閉じられているか否かを判定する (ステップ S 9 1 0)。この判定の結果、プレゼンテーションウィンドウが閉じられている場合にはステップ S 9 1 1 を省略して後述するステップ S 9 1 2 に進む。

40

【 0 0 3 5 】

一方、プレゼンテーションウィンドウが閉じられていない場合にはステップ S 9 1 1 に進み、端末装置 B の CPU 2 3 は、表示部 2 4 に表示されているプレゼンテーションウィンドウが最小化されているか否かを判定する。この判定の結果、プレゼンテーションウィンドウが最小化されている場合にはステップ S 9 1 2 を省略して後述するステップ S 9 1 3 に進む。一方、プレゼンテーションウィンドウが最小化されていない場合にはステップ

50

S 9 1 2 に進む。

【 0 0 3 6 】

ステップ S 9 1 2 では、端末装置 B の CPU 2 3 は、図 8 に示すように、表示部 2 4 にプレゼンテーションウィンドウ 8 0 をノーマル表示する。図 8 では、このプレゼンテーションウィンドウ 8 0 の隣なりに、会議室ウィンドウ画面 8 1 が表示されている。そして、端末装置 B の CPU 2 3 は、ステップ S 9 0 4 で受信したデータ更新情報に関連したデータを取得するために、データ取得要求をサーバ装置 2 4 に送信する（ステップ S 9 1 3）。ここで、このデータ取得要求は、端末装置 B を用いてプレゼンテーションシステムを利用しているユーザ名やセッション情報等の認証情報が加えられて送信される。

【 0 0 3 7 】

また、データ更新情報に関連したデータとは、例えば、サーバ装置 1 4 のストレージ部 3 7 に格納されているユーザデータベース情報のうち、データ更新情報を取得した時刻よりも新しいデータ等である。この他、データ更新情報にデータ ID が含まれている場合、データ更新情報に関連したデータは、そのデータ ID を持つデータ等であってもよい。

【 0 0 3 8 】

サーバ装置 1 4 の CPU 3 3 は、ステップ S 9 1 3 で端末装置 B から送信されたデータ取得要求を受信して（ステップ S 9 0 6）、端末装置 B のユーザの認証情報を取得する（ステップ S 9 1 5）。そして、サーバ装置 1 4 の CPU 3 3 は、プレゼンテーションシステムサーバ装置用プログラムを用いて、取得した認証情報が、ストレージ部 3 7 に格納されたユーザデータベースの情報と一致するかどうかを判定する（ステップ S 9 1 6）。この判定の結果、これらが一致していない場合にはエラーとなり処理を終了し、これらが一致している場合にはステップ S 9 1 7 に進む。ステップ S 9 1 7 では、サーバ装置 1 4 の CPU 3 3 は、ストレージ部 3 7 に格納されたプレゼンテーションデータ又はアノテーションデータのうち、ステップ S 9 1 4 で受信したデータ取得要求で要求されたデータを RAM 3 6 に格納する。そして、サーバ装置 1 4 の CPU 3 3 は、RAM 3 6 に格納したデータを端末装置 B に送信する（ステップ S 9 1 8）。

【 0 0 3 9 】

端末装置 B の CPU 2 3 は、ステップ S 9 1 8 でサーバ装置 1 4 から送信されたプレゼンテーションデータ又はアノテーションデータを受信して（ステップ S 9 1 9）、RAM 2 6 に格納する（ステップ S 9 2 0）。そして、端末装置 B の CPU 2 3 は、ステップ S 9 1 9 でプレゼンテーションデータを受信した場合には、図 6 に示すように、受信したプレゼンテーションデータに基づくプレゼンテーションウィンドウ 6 0 を新たに表示部 2 4 に表示する。一方ステップ S 9 1 9 でアノテーションデータを受信した場合には、図 7 に示すように、アノテーションデータ 7 1 を表示して処理を終了する。

【 0 0 4 0 】

以上のように本実施形態では、端末装置 1 1 ~ 1 3 の表示部 2 4 でプレゼンテーションウィンドウが "閉じている" か "最小化している" 状況で、サーバ装置 1 4 からデータ更新情報を受け取ると、そのプレゼンテーションウィンドウを表示部 2 4 に表示する。そして、そのプレゼンテーションウィンドウに、更新すべき表示情報（プレゼンテーションデータまたはアノテーションデータ）を表示する。これにより、端末装置 1 1 ~ 1 3 を利用しているユーザに、プレゼンテーションシステムの状況変化を常に（リアルタイムに）把握させることができる。

【 0 0 4 1 】

即ち、ユーザは、プレゼンテーションウィンドウが非表示になっても、プレゼンテーションシステムにおいて状況変化が発生した場合には、プレゼンテーションウィンドウが強制的に表示されるので、ユーザは、プレゼンテーションシステムの状況を把握できる。ここで、プレゼンテーションシステムにおける状況変化とは、例えば、プレゼンテーションシステムに新たなプレゼンテーションデータが追加されたり、新たなアノテーションデータが追加されたり、アノテーションデータが削除されたりした場合をいう、

また、サーバ装置 1 4 が端末装置 A、B の双方に対して認証を行うので、プレゼンター

10

20

30

40

50

ションシステムの安全性を高めることができる。

【0042】

尚、本実施形態では、プレゼンテーションウィンドウの内容が非表示の状態で、データ更新情報を受け取ると、そのプレゼンテーションウィンドウを表示部24に表示するようにしたが、プレゼンテーションウィンドウを表示するタイミングはこれに限定されない。例えば端末装置11～13は、表示部24でプレゼンテーションウィンドウの内容が非表示の状態で、プレゼンテーションデータ又はアニメーションデータを受け取ると、そのプレゼンテーションウィンドウを表示部24に表示するようにしてもよい。

【0043】

(第2の実施形態)

以下、本発明の第2の実施形態について詳細に説明する。

前述した第1の実施形態では、サーバ装置14が端末装置11～13にプレゼンテーションデータ又はアニメーションデータを送信する際に、データ更新情報を送信してから、プレゼンテーションデータ又はアニメーションデータを送信するようにした。これに対して、本実施形態では、サーバ装置は、データ更新情報を送信せずに、プレゼンテーションデータ又はアニメーションデータを初めから端末装置に送信するようにしている。このように、本実施形態と第1の実施形態とは、サーバ装置から端末装置にプレゼンテーションデータ又はアニメーションデータを送信する際のサーバ装置と端末装置のソフトウェアの処理が異なるだけである。従って、本実施形態の説明において、第1の実施形態と同一の部分については、図1～図9に付した符号と同一の符号を付す等して詳細な説明を省略する。

【0044】

図10を参照しながら、プレゼンテーションデータ又はアニメーションデータを共有する際のプレゼンテーションシステムの動作の一例を説明する。図10においても図9と同様に、端末装置11～13の中の任意の一台である端末装置Aから、サーバ装置14を介して、他の端末装置11～13である端末装置Bへデータを通信する場合を例に挙げて示している。

【0045】

図10のフローチャートは、ストレージ部27、37に格納されたプレゼンテーションシステム端末装置用プログラムデータ、及びプレゼンテーションシステムサーバ装置用プログラムデータに基づく処理をCPU23、33が実行することにより実現される。

尚、第1の実施形態と同様に、説明を簡略化するため、端末装置11～13及びサーバ装置14は、それぞれの通信制御部21、31を用いて予めネットワーク15に接続されているものとする。

また、端末装置11～13は、端末装置11～13に格納されたプレゼンテーションシステム端末装置用プログラムを予め実行することにより、サーバ装置14に格納されたプレゼンテーションシステムサーバ装置用プログラムに予めログインしているものとする。

【0046】

ここで、プレゼンテーションシステムにおける処理は、端末装置11～13に格納されたプレゼンテーションシステム端末装置用プログラムと、サーバ装置14に格納されたプレゼンテーションシステムサーバ装置用プログラムとを実行することにより実現される。

【0047】

第1の実施形態と同様に、端末装置Aは、プレゼンテーションシステムにログインすると、図4に示した会議室ウィンドウ画面40を表示部24に表示する。会議室ウィンドウ40において、ユーザが入力部22(マウス)を操作して、「リモートプレゼンテーション」と書かれたリンクを選択すると、端末装置Aは図5に示したようなプレゼンテーションウィンドウ50を表示部24に表示する。

【0048】

表示部24にプレゼンテーションウィンドウ50を表示した状態で、プレゼンテーショ

10

20

30

40

50

ンデータを他の端末装置と共有する場合、端末装置 A の CPU 23 は、プレゼンテーションデータを RAM 26 に作成する (ステップ S 1001)。そして、端末装置 A の CPU 23 は、生成した新たなプレゼンテーションデータに基づくプレゼンテーションウィンドウ 60 を表示部 24 に表示する (ステップ S 1002)。

【0049】

また、同じ状態で、アノテーションデータを他の端末装置と共有する場合、端末装置 A の CPU 23 は、アノテーションデータを RAM 26 に作成する (ステップ S 1001)。そして、端末装置 A の CPU 23 は、プレゼンテーションウィンドウ 50 に作成した新たなアノテーションデータ 71 を付加したプレゼンテーションウィンドウ 70 を表示部 24 に表示する (ステップ S 1002、図 7 を参照)。

10

【0050】

端末装置 A の CPU 23 は、ステップ S 1002 で作成したプレゼンテーションデータ又はアノテーションデータに、プレゼンテーションシステムを利用している端末装置 A のユーザ名やセッション情報等の認証情報を加える。そして、端末装置 A の CPU 23 は、認証情報を加えたプレゼンテーションデータ又はアノテーションデータを、通信制御部 21、ネットワーク 15、及びサーバ装置 14 の通信制御部 31 を介して、サーバ装置 14 の CPU 33 に送信する (ステップ S 1003)。

【0051】

サーバ装置 14 の CPU 33 は、ステップ S 1003 で端末装置 A から送信されたプレゼンテーションデータ又はアノテーションデータを受信して (ステップ S 1004)、端末装置 A のユーザの認証情報を取得する (ステップ S 1005)。サーバ装置 14 の CPU 33 は、ストレージ部 37 に格納されたプレゼンテーションシステムサーバ装置用プログラムを用いて、取得した認証情報が、ストレージ部 37 に格納されたユーザデータベースの情報と一致するか否かを判定する (ステップ S 1006)。この判定の結果、これらが一致していない場合にはエラーとなり処理を終了し、これらが一致している場合にはステップ S 1007 に進む。

20

【0052】

ステップ S 1007 では、サーバ装置 14 の CPU 33 は、ステップ S 1004 で受信したプレゼンテーションデータ又はアノテーションデータをストレージ部 37 のプレゼンテーションデータベースに記憶する。そして、サーバ装置の CPU 33 は、プレゼンテーションデータ又はアノテーションデータを、プレゼンテーションシステムにログインしている他の端末装置 B の CPU 23 に送信する (ステップ S 1008)。ここで、プレゼンテーションシステムにログインしている他の端末装置 B とは、例えば、端末装置 A のユーザと同じ会議室を利用しているユーザが所有する端末装置である。

30

【0053】

その後、端末装置 B の CPU 23 は、ステップ S 1008 においてサーバ装置 14 から送信されたプレゼンテーションデータ又はアノテーションデータを受信する (ステップ S 1009)。そして、端末装置 B の CPU 23 は、表示部 24 においてプレゼンテーションウィンドウが閉じられているか否かを判定する (ステップ S 1010)。この判定の結果、プレゼンテーションウィンドウが閉じられている場合にはステップ S 1011 を省略して後述するステップ S 1012 に進む。

40

【0054】

一方、プレゼンテーションウィンドウが閉じられていない場合にはステップ S 1011 に進み、端末装置 B の CPU 23 は、表示部 24 に表示されているプレゼンテーションウィンドウが最小化されているか否かを判定する。この判定の結果、プレゼンテーションウィンドウが最小化されている場合にはステップ S 1012 を省略して後述するステップ S 1013 に進む。一方、プレゼンテーションウィンドウが最小化されていない場合にはステップ S 1012 に進む。

【0055】

ステップ S 1012 では、端末装置 B の CPU 23 は、図 8 に示したように、表示部 2

50

4にプレゼンテーションウィンドウをノーマル表示する。そして、端末装置BのCPU23は、ステップS1008でサーバ装置14から送信されたプレゼンテーションデータ又はアニメーションデータをRAM26に格納する(ステップS1013)。そして、端末装置BのCPU23は、ステップS1009でプレゼンテーションデータを受信した場合には、図6に示したように、受信したプレゼンテーションデータに基づくプレゼンテーションウィンドウ60を新たに表示部24に表示する。一方ステップS1009でアニメーションデータを受信した場合には、図7に示したように、アニメーションデータ71を表示して処理を終了する。

【0056】

以上のように本実施形態では、プレゼンテーションウィンドウの内容が非表示の状況で、サーバ装置14からプレゼンテーションデータ又はアニメーションデータを受け取ると、そのプレゼンテーションウィンドウを表示部24に表示する。これにより、端末装置11~13を利用しているユーザに、プレゼンテーションシステムの状況変化を常に(リアルタイムに)把握させることができる。また、第1の実施形態よりも、簡単な処理でプレゼンテーションシステムの状況変化をユーザに把握させることができる。

【0057】

尚、前述した第1及び第2の実施形態では、複数のユーザの各々に設置された端末装置11~13がそれぞれ、ネットワーク15を介して、サーバ装置14と通信するようにしたが、サーバ装置14の有する機能を端末装置11~13に持たせるようにしてもよい。このようにすれば、サーバ装置14が不要になり、プレゼンテーションシステムを構築する設備を削減することができる。

【0058】

また、第1及び第2の実施の形態において、プレゼンテーションシステムを利用している際に端末装置11~13に表示される画面は、図4~図8に示したものに限定されない。例えば、会議室ウィンドウとプレゼンテーションウィンドウとを異なるモニタに表示するようにしてもよい。

【0059】

尚、第1及び第2の実施形態において、データそのものの他に、そのデータを一意に示す識別子等をプレゼンテーションデータに含ませるようにすることもできる。例えば、マイクロソフト社のワードで作成された文書ファイル、パワーポイント(登録商標)で作成された文書ファイル、JPEGフォーマット等の画像ファイルに加え、それらのデータを示すID番号やファイル名等をプレゼンテーションデータに含ませるようにしてもよい。

【0060】

(第3の実施形態)

以下、本発明の第3の実施形態について詳細に説明する。第1及び第2の本実施形態では、サーバ装置を用いて、端末装置11~13を利用しているユーザに、プレゼンテーションシステムの状況変化を常に把握させるようにした。これに対し、本実施形態では、プレゼンテーションシステムの特定の状況変化のみをユーザに把握させるようにする。このように、本実施形態と第1の実施形態とは、プレゼンテーションシステムの状況変化をユーザに知らせる方法が異なるだけである。従って、前述した第1及び第2の実施形態と同一の部分については、図1~図10に付した符号と同一の符号を付す等して詳細な説明を省略する。

【0061】

図11は、プレゼンテーションシステムの構成の一例を示す図である。図11に示すように本実施形態では、図1に示したプレゼンテーションシステムにおけるサーバ装置14の代わりに、端末装置16を設けている。即ち、本実施形態のプレゼンテーションシステムには、サーバ装置が設けられていない。本実施の形態は、端末装置同士がデータの送受信を直接行う形態である。

【0062】

第1の実施形態と同様に、端末装置11~13、16は、内部に通信機能を備え、ネッ

10

20

30

40

50

トワーク 15 に接続されている。また、端末装置 11 ~ 13、16 は各々、端末用コンピュータ、及びプレゼンテーションシステム用プログラムデータを備えて構成される。端末装置 11 ~ 13、16 のハードウェアの構成は、図 2 に示したものと同一であるので、端末装置 11 ~ 13、16 のハードウェアの詳細な説明を省略する。

【0063】

次に、図 12 のフローチャートを参照しながら、端末装置間でデータの送受信を行う際のプレゼンテーションシステムの動作の一例を説明する。ここでは、図 13 ~ 図 15 に示すように、端末装置 11 ~ 13、16 の中の任意の二台である端末装置 A、B 間でデータのやり取りが行われる場合を例に挙げて説明する。図 13 ~ 15 は、2 台の端末装置 A、B でデータの送受信動作を行っているときに各端末装置 A、B に表示される画面の例を示す図である。

10

図 12 のフローチャートは、端末装置 A、B のストレージ部 27 に格納されたプレゼンテーションシステム用プログラムデータに基づく処理を CPU 23 が実行することにより実現される。

【0064】

尚、ここでは説明を簡略化するため、端末装置 A、B は、それぞれの通信制御部 21 を用いて予めネットワーク 15 に接続されているものとする。

また、端末装置 A、B は、ストレージ部 27 に格納されたプレゼンテーションシステム用プログラムを実行することにより、予め互いに接続されているものとする。

【0065】

図 12 のフローチャートで示す処理を開始する時点では、図 13 に示すように、端末装置 A の表示画面 1300 にはデスクトップ画面 1301 が表示されている。さらに、プレゼンテーションシステム用プログラムが起動され、プレゼンテーションウィンドウ 1302 が表示されている。一方、端末装置 B の表示画面 1310 にもデスクトップ画面 1311 が表示されている。さらに、端末装置 B でもプレゼンテーションシステム用プログラムが起動されている。但し、端末装置 B の表示画面 1310 では、プレゼンテーションウィンドウは、最小化、又は閉じているので、ユーザから見ることはできない状態になっている。

20

【0066】

このような状態で、端末装置 A のユーザが、入力部 22 を用いて、プレゼンテーションウィンドウ 1302 に描画データ 1401 を描画すると、端末装置 A の CPU 23 は、その描画データ 1401 を受け取る（図 14 を参照）。そして、端末装置 A の CPU 23 は、受け取った描画データ 1401 を含む送信データを、通信制御部 21 及びネットワーク 15 を介して端末装置 B に送信する。

30

ここで、端末装置 A から送信される送信データには、プレゼンテーションウィンドウ 602 に描画された描画データ 1401 だけでなく、例えば、プレゼンテーションウィンドウの表示の切り替えを命令するデータ等、端末装置 B がプレゼンテーションウィンドウの表示を更新できるようにするために必要な全てのデータが含まれる。

【0067】

図 12 において、まず、端末装置 B の CPU 23 は、端末装置 A から送信された送信データが通信制御部 21 で受信されると、受信されたデータを RAM 26 に記録する（ステップ S1201）。次に、端末装置 B の CPU 23 は、ステップ S1201 で受信したデータが予め決められたデータ条件（第 1 のウィンドウ表示条件）に合致するか否かを判定する（ステップ S1202）。この判定の結果、受信したデータが第 1 のウィンドウ表示条件に合致しなかった場合には、後述するステップ S1206 に進む。一方、受信したデータが第 1 のウィンドウ表示条件に合致した場合には、ステップ S1203 に進む。

40

【0068】

ここで、第 1 のウィンドウ表示条件には、例えば、以下の (a) ~ (g) のような情報等が含まれる。

(a) 画像データやドキュメントデータ等のプレゼンテーションデータ

50

- (b) 画像データやドキュメントデータ等を指定する識別子
- (c) 図形データや文字データ等のアノテーションデータ
- (d) 特定の重要度や状態を指定する識別子
- (e) 緊急や警告を示す識別子
- (f) データを受信する端末装置を指定する識別子
- (g) データを受信する端末装置に関連付けられたユーザを指定する識別子。

【 0 0 6 9 】

例えば、ステップ S 1 2 0 2 では、受信したデータが、以上の (a) ~ (g) に示す第 1 のウィンドウ表示条件に含まれている情報の少なくとも何れか 1 つを有するか否かを判定することになる。

10

【 0 0 7 0 】

ステップ S 1 2 0 3 に進むと、端末装置 B の CPU 2 3 は、ステップ S 1 2 0 1 で受信したデータに関連付けられたプレゼンテーションウィンドウが予め決められたウィンドウ条件 (第 2 のウィンドウ表示条件) に合致するか否かを判定する。この判定の結果、受信したデータに関連付けられたプレゼンテーションウィンドウが第 2 のウィンドウ表示条件に合致しなかった場合には、後述するステップ S 1 2 0 6 に進む。一方、受信したデータに関連付けられたプレゼンテーションウィンドウが第 2 のウィンドウ表示条件に合致した場合には、ステップ S 1 2 0 4 に進む。

【 0 0 7 1 】

ここで、第 2 のウィンドウ表示条件には、例えば、デスクトップ画面 1 3 1 1 において、ウィンドウが "閉じている"、"最小化している"、又は "最前面に表示されていない" 等が含まれる。例えば、ステップ S 1 2 0 3 では、受信したデータが、これらの第 2 のウィンドウ表示条件の何れかに該当するか否かを判定することになる。

20

ステップ S 1 2 0 4 に進むと、端末装置 B の CPU 2 3 は、ステップ S 1 2 0 1 で受信したデータを元に、受信したデータに関連付けられたプレゼンテーションウィンドウの表示情報を更新する。次に、端末装置 B の CPU 2 3 は、表示部 2 4 を用いて、表示画面 1 3 1 0 のデスクトップ画面 1 3 1 1 上に、ステップ S 1 2 0 4 で更新したプレゼンテーションウィンドウ 1 5 1 1 を表示して処理を終了する (ステップ S 1 2 0 5、図 1 5 を参照)。

ここで、プレゼンテーションウィンドウ 1 5 1 1 の表示方法には、最小化されていたプレゼンテーションウィンドウを元のサイズで表示する方法や、プレゼンテーションウィンドウの Z オーダーを更新し、最前面に表示する方法等が挙げられる。

30

【 0 0 7 2 】

ステップ S 1 2 0 2 において第 1 のウィンドウ表示条件を満たさない場合、ステップ S 1 2 0 3 において第 2 のウィンドウ表示条件を満たさない場合には、ステップ S 1 2 0 6 に進む。ステップ S 1 2 0 6 では、ステップ S 1 2 0 4 と同様に、端末装置 B の CPU 2 3 は、ステップ S 1 2 0 1 で受信したデータを元に、受信したデータに関連付けられたプレゼンテーションウィンドウの表示情報を更新して処理を終了する。

【 0 0 7 3 】

以上のように本実施形態では、端末装置 B は、受信したデータが第 1 のウィンドウ表示条件に合致し、且つデスクトップ画面 1 3 1 1 に表示されているプレゼンテーションウィンドウが第 2 のウィンドウ表示条件に合致しているか否かを判定する。この判定の結果、これら第 1 及び第 2 のウィンドウ表示条件を満足した場合に、受信したデータに関連付けられたプレゼンテーションウィンドウ 1 5 1 1 をデスクトップ画面 1 3 1 1 の最前面に表示する。これにより、端末装置 1 1 ~ 1 3、1 6 を利用しているユーザに、プレゼンテーションシステムにおける特定の状況変化を、ユーザにリアルタイムに把握させることができる。

40

【 0 0 7 4 】

(第 4 の実施形態)

以下、本発明の第 4 の実施形態について詳細に説明する。第 3 の実施形態では、端末

50

装置 11 ~ 13、16 がデータを受信した後、すぐにデータに関連付けられたプレゼンテーションウィンドウの表示を行うようにした。これに対し、第 3 の実施形態では、端末装置がデータを受信した際に、端末装置の入力部（入力機器）の使用状況を調べてから、受信したデータに関連付けられたプレゼンテーションウィンドウの表示を行うようにする。即ち、入力部が使用されていない場合はすぐにプレゼンテーションウィンドウを表示するが、入力部が使用されている場合は、入力部の使用が一定時間停止するのを待って、プレゼンテーションウィンドウを表示する。このように、本実施形態と第 3 の実施形態とは、データを受信したときの入力部の使用状況によって、プレゼンテーションウィンドウを表示するタイミングを変えるか否かが異なるだけである。従って、前述した第 1 ~ 第 3 の実施形態と同一の部分については、図 1 ~ 図 15 に付した符号と同一の符号を付す等して詳細な説明を省略する。 10

【0075】

図 16 のフローチャートを参照しながら、端末装置間でデータの送受信を行う際のプレゼンテーションシステムの動作の一例を説明する。ここでは、図 17 ~ 図 19 に示すように、端末装置 11 ~ 13、16 の中の任意の二台である端末装置 A、B 間でデータのやり取りが行われる場合を例に挙げて説明する。図 17 ~ 19 は、2 台の端末装置 A、B でデータの送受信動作を行っているときに各端末装置 A、B に表示される画面の例を示す図である。

図 16 のフローチャートも、第 3 の実施形態と同様に、端末装置 A、B のストレージ部 27 に格納されたプレゼンテーションシステム用プログラムデータに基づく処理を CPU 23 が実行することにより実現される。 20

【0076】

尚、ここでは説明を簡略化するため、端末装置 A、B は、それぞれの通信制御部 21 を用いて予めネットワーク 15 に接続されているものとする。

また、端末装置 A、B は、ストレージ部 27 に格納されたプレゼンテーションシステム用プログラムを実行することにより、予め互いに接続されているものとする。

【0077】

図 16 のフローチャートで示す処理の開始時点では、図 17 に示すように、端末装置 A の表示画面 1700 にはデスクトップ画面 1701 が表示されている。さらに、プレゼンテーションシステム用プログラムが起動され、プレゼンテーションウィンドウ 1702 が表示されている。一方、端末装置 B の表示画面 1710 にもデスクトップ画面 1711 が表示されている。さらに、端末装置 B でもプレゼンテーションシステム用プログラムが起動されており、プレゼンテーションウィンドウ 1712 が表示されている。但し、プレゼンテーションウィンドウ 1712 の上に他のアプリケーションのウィンドウ 1713 が表示されているため、ユーザはプレゼンテーションウィンドウ 1712 の全領域を見ることができない状態になっている。 30

【0078】

このような状態で、端末装置 A において、プレゼンテーションウィンドウ 1702 に描画データ 1801 を描画すると、端末装置 A の CPU 23 は、受け取った描画データ 1801 を受け取る（図 18 を参照）。そして、端末装置 A の CPU 23 は、受け取った描画データ 1801 を含む送信データを、通信制御部 21 及びネットワーク 15 を介して端末装置 B に送信する。 40

ここで、端末装置 A から送信される送信データには、第 3 の実施形態と同様に、プレゼンテーションウィンドウ 1702 への描画データだけでなく、例えば、プレゼンテーションウィンドウの表示の切り替えを命令するデータ等、端末装置 B がプレゼンテーションウィンドウの表示を更新できるようにするために必要な全てのデータが含まれる。

【0079】

図 16 において、まず、端末装置 B の CPU 23 は、端末装置 A から送信された送信データが通信制御部 21 で受信されると、受信されたデータを RAM 26 に記録する（ステップ S1601）。次に、端末装置 B の CPU 23 は、ステップ S1201 で受信したデ 50

ータが予め決められたデータ条件（第1のウィンドウ表示条件）に合致するか否かを判定する（ステップS1602）。この判定の結果、受信したデータが第1のウィンドウ表示条件に合致しなかった場合には、後述するステップS1608に進む。一方、受信したデータが第1のウィンドウ表示条件に合致した場合には、ステップS1603に進む。

ここで、第1のウィンドウ表示条件には、第3の実施形態と同様に、前述した（a）～（g）のような情報等が含まれる。

【0080】

ステップS1603に進むと、端末装置BのCPU23は、ステップS1601で受信したデータに関連付けられたプレゼンテーションウィンドウが予め決められたウィンドウ条件（第2のウィンドウ表示条件）に合致するか否かを判定する。この判定の結果、受信したデータに関連付けられたプレゼンテーションウィンドウが第2のウィンドウ表示条件に合致しなかった場合には、後述するステップS1608に進む。一方、受信したデータに関連付けられたプレゼンテーションウィンドウが第2のウィンドウ表示条件に合致した場合には、ステップS1604に進む。

ここで、第2のウィンドウ表示条件には、第3の実施形態と同様に、例えば、デスクトップ画面1711において、ウィンドウが"閉じている"、"最小化している"、又は"最前面に表示されていない"等が含まれる。

【0081】

ステップS1604に進むと、端末装置BのCPU23は、第3のウィンドウ表示条件が満たしているか否か（入力部22（入力機器）が使用されていないか否か）を判定する。この判定の結果、第3のウィンドウ表示条件を満たし、入力部22（入力機器）が使用されていない場合には、ステップS1605を省略して後述するステップS1606に進む。一方、第3のウィンドウ表示条件を満たさず、入力部22（入力機器）が使用されている場合には、ステップS1605に進む。ステップS1605では、端末装置BのCPU23は、入力部22（入力機器）の使用が一定時間停止するまで待機し、入力部22（入力機器）の使用が一定時間停止するのを検知すると、ステップS1606に進む。前述したように、入力部22（入力機器）は、キーボードやマウス等を含むユーザインターフェースである。

【0082】

そして、ステップS1606に進むと、端末装置BのCPU23は、ステップS1601で受信したデータを元に、受信したデータに関連付けられたプレゼンテーションウィンドウの表示を更新する。次に、端末装置BのCPU23は、表示部24を用いて、表示画面1710のデスクトップ画面1711上に、ステップS1604で更新したプレゼンテーションウィンドウ1712を表示して処理を終了する（ステップS1607、図17を参照）。

第3の実施形態と同様に、プレゼンテーションウィンドウ1712の表示方法には、最小化されていたプレゼンテーションウィンドウを元のサイズで表示する方法や、プレゼンテーションウィンドウのZオーダーを更新し、最前面に表示する方法等が挙げられる。

【0083】

ステップS1602において第1のウィンドウ表示条件を満たさない場合、ステップS1603において第2のウィンドウ表示条件を満たさない場合には、ステップS1608に進む。ステップS1608では、ステップS1606と同様に、端末装置BのCPU23は、ステップS1601で受信したデータを元に、受信したデータに関連付けられたプレゼンテーションウィンドウの表示情報を更新して処理を終了する。

【0084】

以上のように本実施形態では、端末装置Bは、入力部22（入力機器）がユーザによって使用されていない場合に、受信したデータに関連付けられたプレゼンテーションウィンドウ1712をデスクトップ画面1711の最前面に表示する。これにより、第3の実施形態と同様に、端末装置11～13、16を利用しているユーザに、プレゼンテーションシステムにおける特定の状況変化を、ユーザに把握させることができる。さらに、ユーザ

10

20

30

40

50

が他のアプリケーションを使用しているときにはそのアプリケーションの使用が終わってから、プレゼンテーションシステムにおける特定の状況変化を、ユーザに知らせることができる。これにより、他のアプリケーションの使用を邪魔せずに、プレゼンテーションシステムにおける特定の状況変化をユーザに把握させることができる。よって、ユーザは、他のアプリケーションを利用する場合に、気軽にプレゼンテーションウィンドウを非表示できる。

【0085】

即ち、従来のプレゼンテーションシステムでは、ユーザは、他のアプリケーションを利用している場合には、プレゼンテーションシステムの状況変化を確認するために、プレゼンテーションウィンドウの表示及び非表示を繰り返す動作を行っていた。しかしながら、本実施形態のプレゼンテーションシステムでは、ユーザは、このような動作を行う必要がなくなる。

10

【0086】

尚、第3及び第4の実施形態において、プレゼンテーションシステムには、プレゼンテーションシステムの構成が、前述したようなP2Pの構成だけでなく、クライアントとサーバとを備えた構成も含まれる。例えば第1及び第2の実施形態のように、端末装置Aからサーバ装置を経由して端末装置Bにデータを送信する構成にすることもできる。

さらに、第1～第4の実施形態において、プレゼンテーションシステムには、多数の端末装置を備えた構成だけでなく、1つ又は2つの端末装置を備えた構成も含まれる。

【0087】

20

(本発明の他の実施形態)

前述した実施形態の機能を実現するべく各種のデバイスを動作させるように、該各種デバイスと接続された装置あるいはシステム内のコンピュータに対し、前記実施形態の機能を実現するためのソフトウェアのプログラムコードを供給してもよい。そのシステムあるいは装置のコンピュータ(CPUあるいはMPU)に格納されたプログラムに従って前記各種デバイスを動作させることによって実施したものも、本発明の範疇に含まれる。

【0088】

また、この場合、前記ソフトウェアのプログラムコード自体が前述した実施形態の機能を実現することになる。また、そのプログラムコード自体、及びそのプログラムコードをコンピュータに供給するための手段、例えば、かかるプログラムコードを格納した記録媒体は本発明を構成する。かかるプログラムコードを記憶する記録媒体としては、例えばフレキシブルディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROM等を用いることができる。

30

【0089】

また、コンピュータが供給されたプログラムコードを実行することにより、前述の実施形態の機能が実現されるだけでない。そのプログラムコードがコンピュータにおいて稼働しているオペレーティングシステムあるいは他のアプリケーションソフト等と共同して前述の実施形態の機能が実現される場合にもかかるプログラムコードは本発明の実施形態に含まれることは言うまでもない。

【0090】

40

さらに、供給されたプログラムコードがコンピュータの機能拡張ボードに備わるメモリに格納された後、そのプログラムコードの指示に基づいてその機能拡張ボードに備わるCPUが実際の処理の一部又は全部を行う。その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合にも本発明に含まれることは言うまでもない。

また、供給されたプログラムコードがコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに格納された後、そのプログラムコードの指示に基づいて機能拡張ユニットに備わるCPU等が実際の処理の一部又は全部を行う。その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合にも本発明に含まれることは言うまでもない。

【0091】

尚、前述した各実施形態は、何れも本発明を実施するにあたっての具体化の例を示した

50

ものに過ぎず、これらによって本発明の技術的範囲が限定的に解釈されてはならないものである。すなわち、本発明はその技術思想、又はその主要な特徴から逸脱することなく、様々な形で実施することができる。

【図面の簡単な説明】

【0092】

【図1】本発明の第1の実施形態を示し、プレゼンテーションシステムの構成の一例を示す図である。

【図2】本発明の第1の実施形態を示し、端末装置の構成の一例を示すブロック図である。

【図3】本発明の第1の実施形態を示し、サーバ装置の構成の一例を示すブロック図である。 10

【図4】本発明の第1の実施形態を示し、会議室ウィンドウ画面の一例を示す図である。

【図5】本発明の第1の実施形態を示し、プレゼンテーションウィンドウの一例を示す図である。

【図6】本発明の第1の実施形態を示し、新たに追加されたプレゼンテーションデータに基づくプレゼンテーションウィンドウの一例を示す図である。

【図7】本発明の第1の実施形態を示し、アノテーションデータが表示されたプレゼンテーションウィンドウの一例を示す図である。

【図8】本発明の第1の実施形態を示し、プレゼンテーションウィンドウの他の例を示す図である。 20

【図9】本発明の第1の実施形態を示し、プレゼンテーションデータ又はアノテーションデータを共有する際のプレゼンテーションシステムの動作の一例を説明するフローチャートである。

【図10】本発明の第2の実施形態を示し、プレゼンテーションデータ又はアノテーションデータを共有する際のプレゼンテーションシステムの動作の一例を説明するフローチャートである。

【図11】本発明の第3の実施形態を示し、プレゼンテーションシステムの構成の一例を示す図である。

【図12】本発明の第3の実施形態を示し、端末装置間でデータの送受信を行う際のプレゼンテーションシステムの動作の一例を説明するフローチャートである。 30

【図13】本発明の第3の実施形態を示し、端末装置A、B間でデータのやり取りが行われる場合に、端末装置A、Bに表示される画面の第1の例を示す図である。

【図14】本発明の第3の実施形態を示し、端末装置A、B間でデータのやり取りが行われる場合に、端末装置A、Bに表示される画面の第2の例を示す図である。

【図15】本発明の第3の実施形態を示し、端末装置A、B間でデータのやり取りが行われる場合に、端末装置A、Bに表示される画面の第3の例を示す図である。

【図16】本発明の第4の実施形態を示し、端末装置間でデータの送受信を行う際のプレゼンテーションシステムの動作の一例を説明するフローチャートである。

【図17】本発明の第4の実施形態を示し、2台の端末装置でデータの送受信動作を行っているときに各端末装置に表示される画面の第1の例を示す図である。 40

【図18】本発明の第4の実施形態を示し、2台の端末装置でデータの送受信動作を行っているときに各端末装置に表示される画面の第2の例を示す図である。

【図19】本発明の第4の実施形態を示し、2台の端末装置でデータの送受信動作を行っているときに各端末装置に表示される画面の第3の例を示す図である。

【符号の説明】

【0093】

11～13、16 端末装置

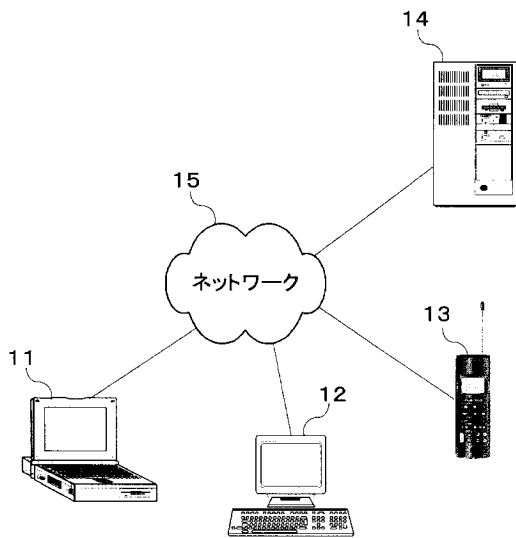
14 サーバ装置

15 ネットワーク

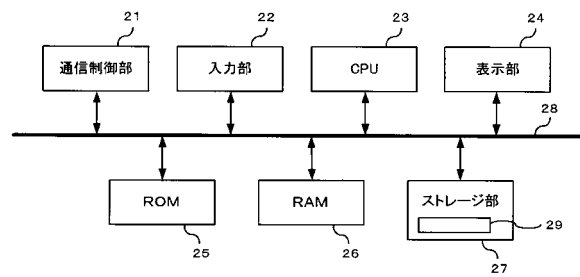
40、81 会議室ウィンドウ画面 50

- 50、60、70 プレゼンテーションウィンドウ
- 71 アノテーションデータ
- 1301、1311 デスクトップ画面
- 1302、1511 プレゼンテーションウィンドウ
- 1401 描画データ
- 1702、1712 プレゼンテーションウィンドウ
- 1713 他のアプリケーションのウィンドウ
- 1801 描画データ

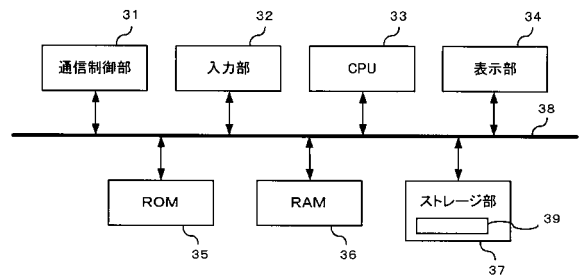
【図1】



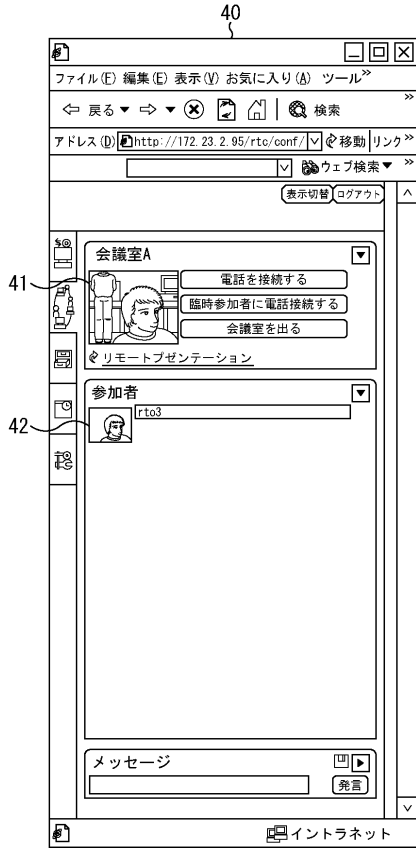
【図2】



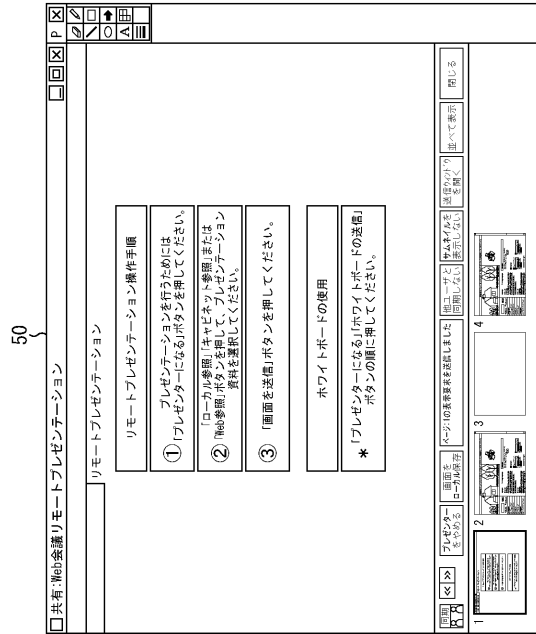
【図3】



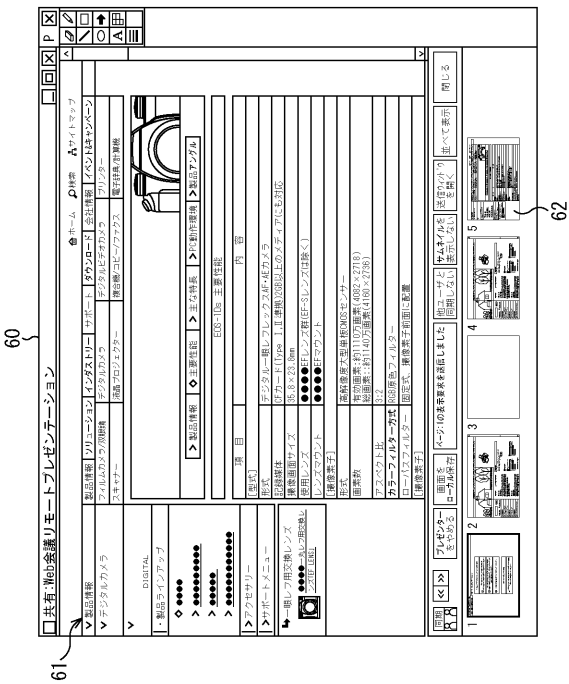
【図4】



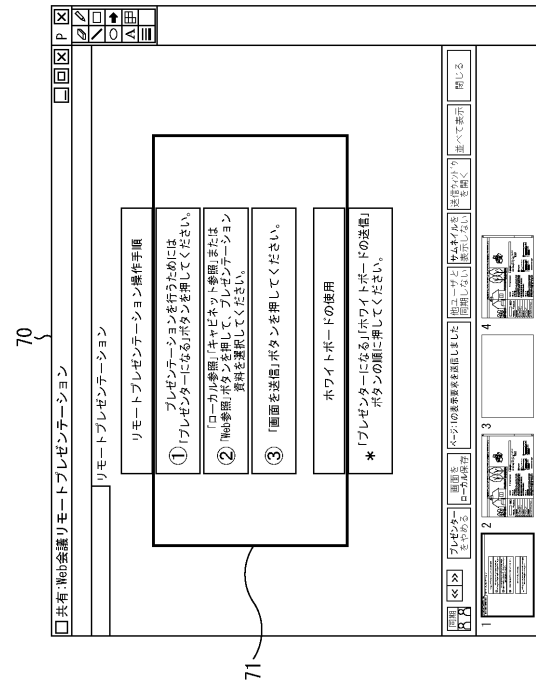
【図5】



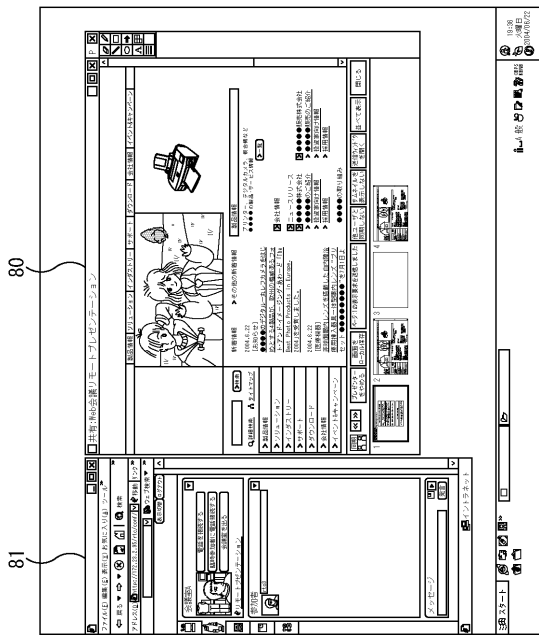
【図6】



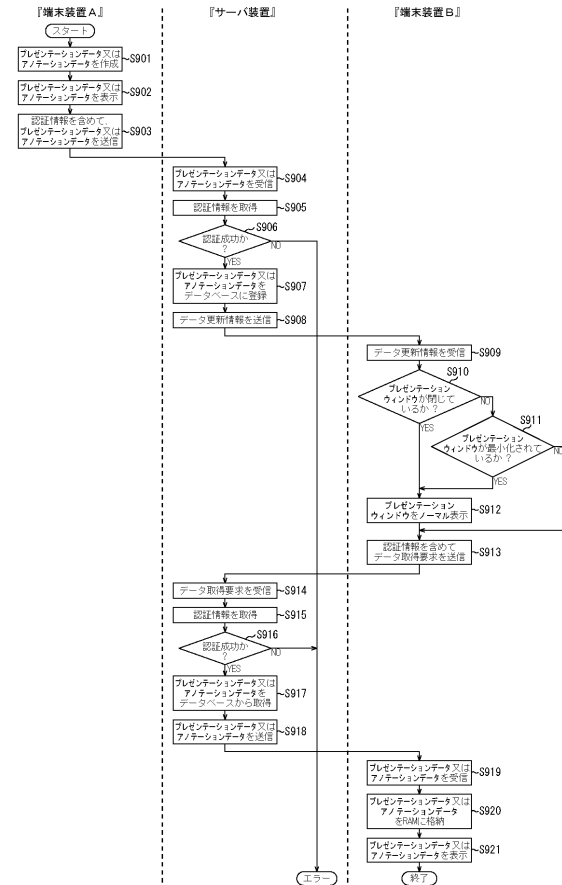
【図7】



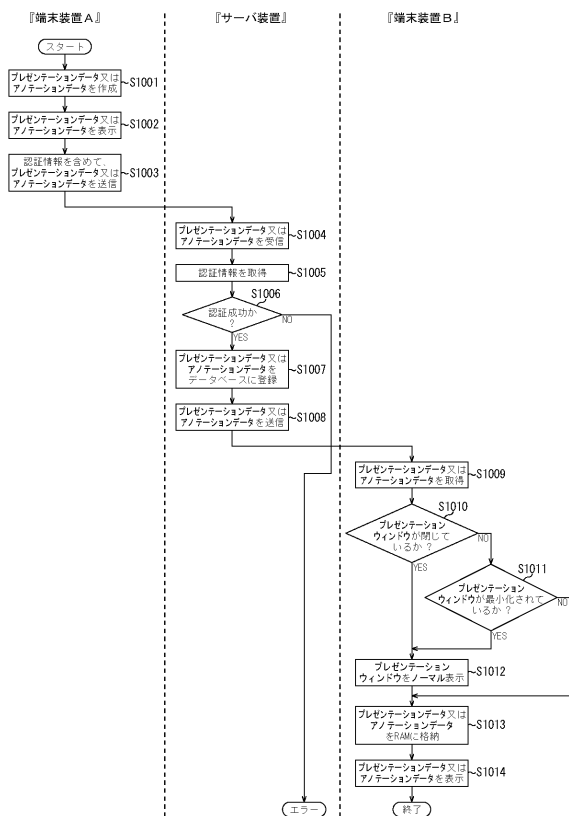
【図 8】



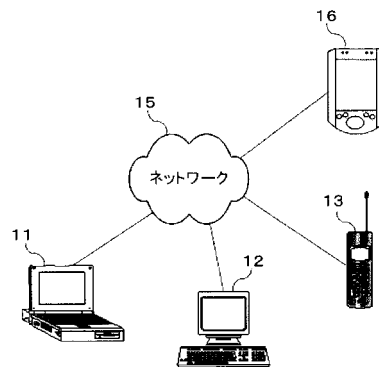
【図 9】



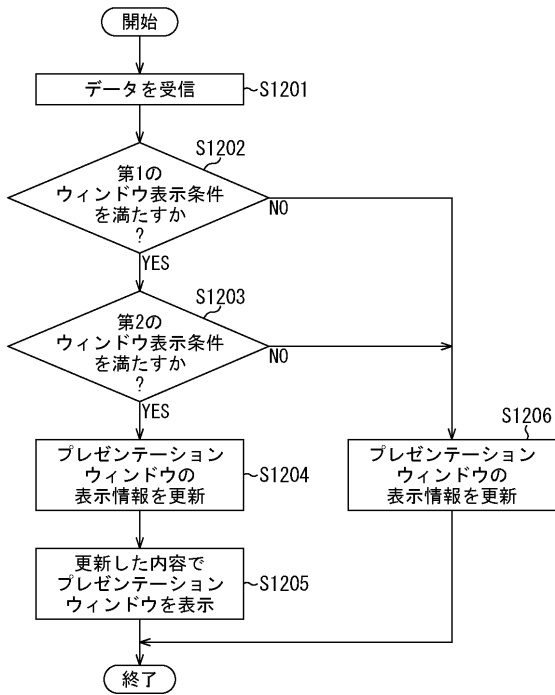
【図 10】



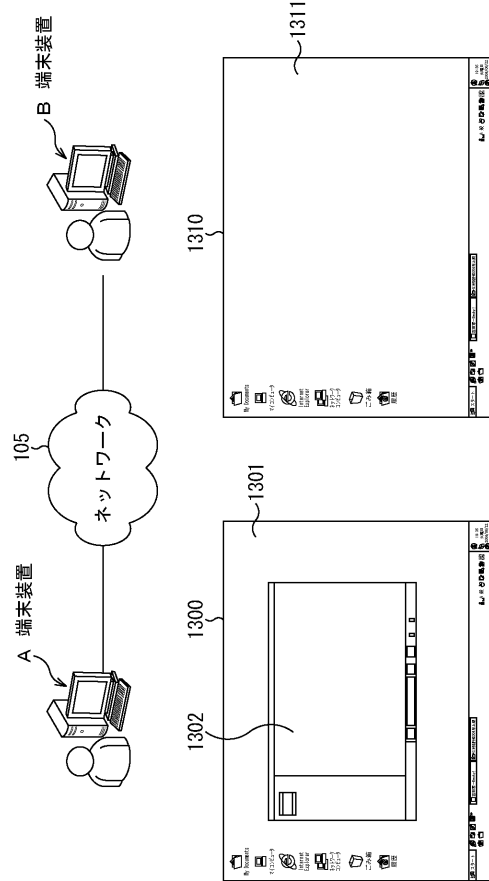
【図 11】



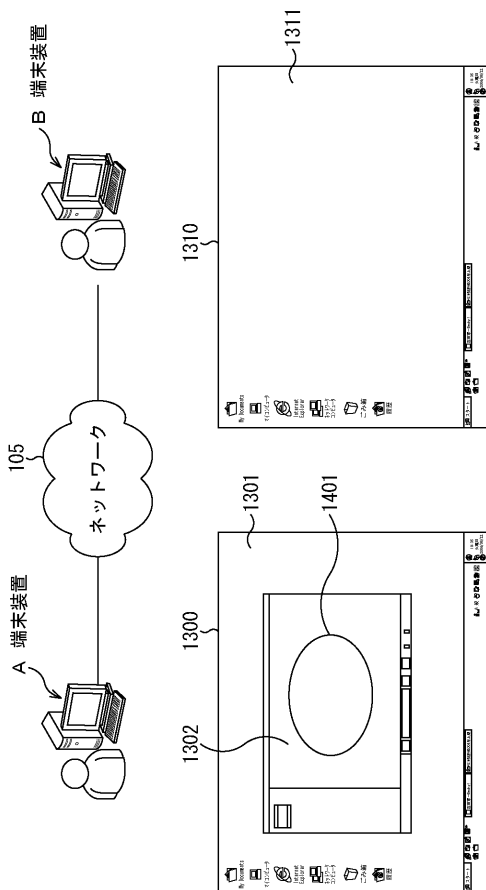
【図 1 2】



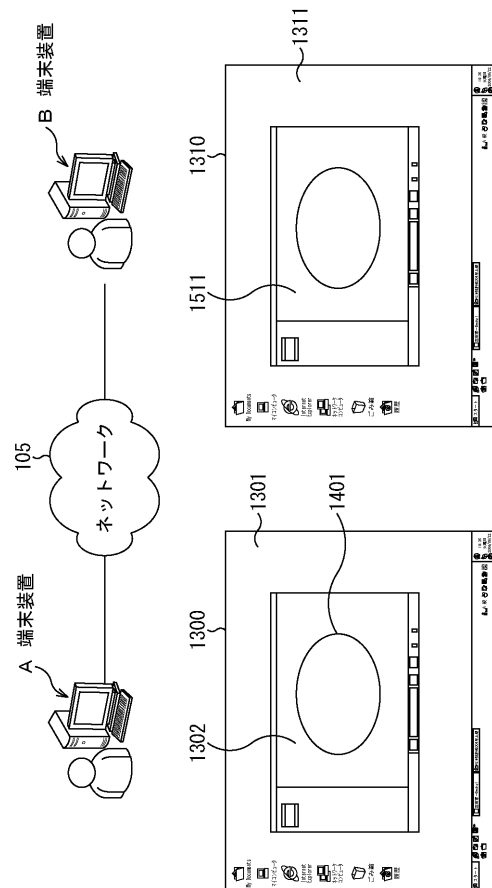
【図 1 3】



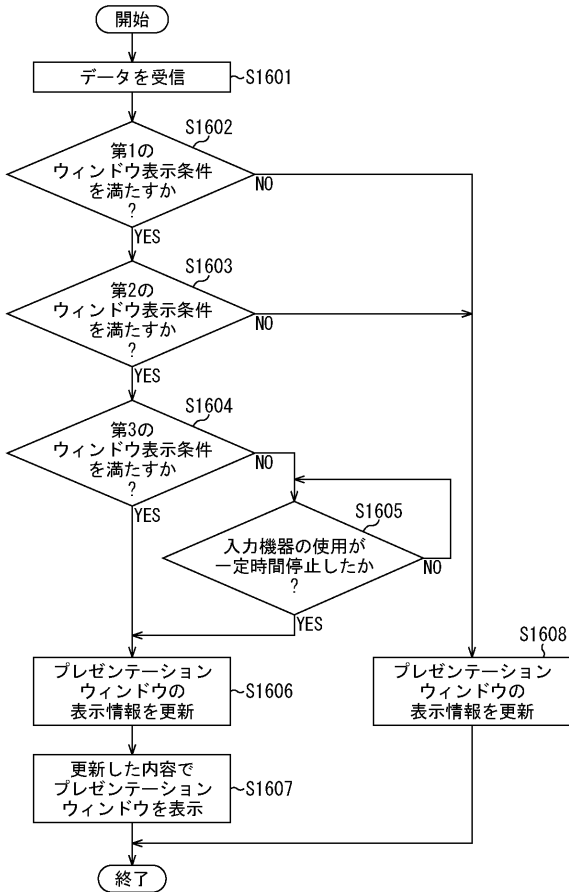
【図 1 4】



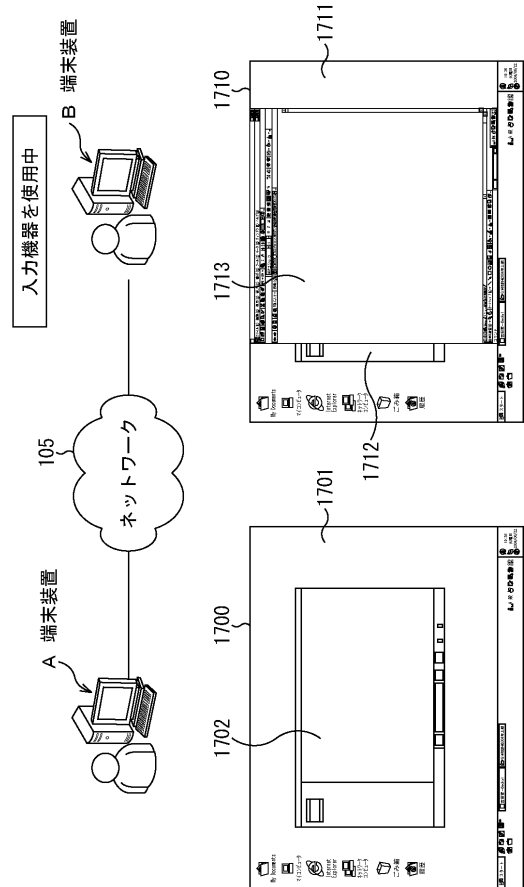
【図 1 5】



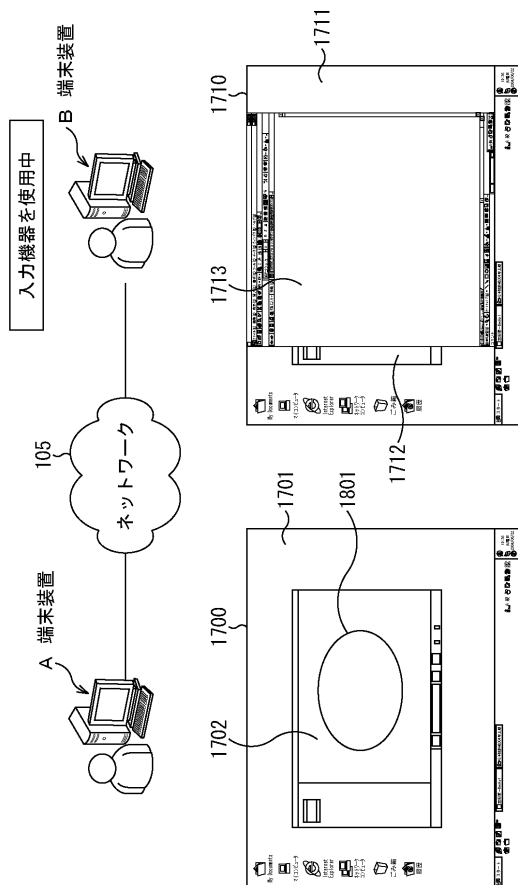
【図16】



【図17】



【図18】



【図19】

