

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6311676号
(P6311676)

(45) 発行日 平成30年4月18日 (2018. 4. 18)

(24) 登録日 平成30年3月30日 (2018. 3. 30)

(51) Int. Cl. F 1
G 0 6 F 17/30 (2006.01)
 G 0 6 F 17/30 3 1 0 A
 G 0 6 F 17/30 3 4 0 B
 G 0 6 F 17/30 1 1 0 C

請求項の数 10 (全 31 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2015-161433 (P2015-161433) (22) 出願日 平成27年8月18日 (2015. 8. 18) (65) 公開番号 特開2017-41032 (P2017-41032A) (43) 公開日 平成29年2月23日 (2017. 2. 23) 審査請求日 平成29年3月16日 (2017. 3. 16)</p> <p>早期審査対象出願</p>	<p>(73) 特許権者 000006747 株式会社リコー 東京都大田区中馬込 1 丁目 3 番 6 号 (74) 代理人 100089118 弁理士 酒井 宏明 (72) 発明者 小平 格 東京都大田区中馬込 1 丁目 3 番 6 号 株 会社リコー内 審査官 田中 秀樹</p>
--	--

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 システムおよび情報処理方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

情報端末と、複数の機器のうちの何れかの機器の処理結果を他の機器への入力とし、該他の機器は該入力に基づく処理結果を出力する連携処理の実行指示を前記情報端末から受け付けて前記複数の機器に処理の実行を指示する情報処理装置と、前記情報処理装置からの指示に基づいてデータの処理を実行する複数の機器とを含むシステムであって、

前記情報端末から受け付けた前記連携処理の実行指示に基づきデータの処理の実行を指示するための指示情報を前記複数の機器に対して生成する生成手段と、

前記生成手段によって生成された前記指示情報に基づいて、前記機器におけるデータの処理の実行を制御する処理実行手段と、

前記処理実行手段によって前記複数の機器それぞれに実行させたデータの処理の履歴情報を記憶する記憶手段と、

前記履歴情報の選択を受け付ける第 1 の画面、及び、前記第 1 の画面において選択された前記履歴情報に含まれる前記データに対して実行する出力処理の種類と当該出力処理を実行する機器との選択を受け付ける第 2 の画面を表示する画面表示手段と、

前記第 1 の画面において選択された前記履歴情報と、前記第 2 の画面において選択された前記履歴情報が含むデータに対して実行する出力処理の種類と当該出力処理を実行する機器とから連携処理の実行指示を生成する連携処理実行指示生成手段と、を備える、

ことを特徴とするシステム。

【請求項 2】

前記画面表示手段は、前記第 1 の画面において選択された前記履歴情報に含まれる処理情報が示す処理内容に応じて、前記第 2 の画面の表示を異ならせる、

ことを特徴とすることを特徴とする請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 3】

前記画面表示手段は、前記第 1 の画面において選択された前記履歴情報に含まれる処理情報が示す処理内容が前記履歴情報に含まれるデータの出力処理である場合には、前記履歴情報に含まれる前記データに対して、前記履歴情報に含まれる処理情報が示す処理を指示するリプレイ操作を受け付けるためのオブジェクトを含む前記第 2 の画面を表示する、ことを特徴とする請求項 2 に記載のシステム。

【請求項 4】

前記生成手段は、

前記連携処理に必要な前記指示情報として、入力を対象とする入力対象機器に対してデータを生成する処理を示す前記指示情報を生成し、出力を対象とする出力対象機器に対してデータを出力する処理を示す前記指示情報を生成する、

ことを特徴とする請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 5】

前記データを生成する処理は、

画像形成装置のスキャナ機能によってスキャンデータを生成する処理、若しくは電子黒板に表示されている画面情報に基づいて画面データを生成する処理である、

ことを特徴とする請求項 4 に記載のシステム。

【請求項 6】

前記データを出力する処理は、

前記画像形成装置のプリント機能によってデータを印刷する処理、若しくは投影装置によってデータを投影対象物に投影する処理である、

ことを特徴とする請求項 4 に記載のシステム。

【請求項 7】

前記記憶手段は、

データの処理を実行した機器と、データと、処理の内容とを対応付けて記憶し、

前記画面表示手段は、

前記記憶手段に記憶されているデータの処理を実行した機器と、データと、処理の内容とが対応付けられた前記履歴情報の一覧が含まれる画面を前記第 1 の画面として表示する、

ことを特徴とする請求項 1 乃至 6 に記載のシステム。

【請求項 8】

前記履歴情報は、

データの処理の内容と、データの処理を実行した機器と、データと、データの処理の結果が最終結果か否かを示す最終結果情報とが対応付けられた情報である、

ことを特徴とする請求項 1 乃至 7 に記載のシステム。

【請求項 9】

データの処理の実行時間が一定値以下の場合、データの処理の実行に対応する履歴情報は前記記憶手段に記憶されない、

ことを特徴とする請求項 1 乃至 8 に記載のシステム。

【請求項 10】

情報端末と、複数の機器のうちの何れかの機器の処理結果を他の機器への入力とし、該他の機器は該入力に基づく処理結果を出力する連携処理の実行指示を前記情報端末から受け付けて前記複数の機器に処理の実行を指示する情報処理装置と、前記情報処理装置からの指示に基づいてデータの処理を実行する複数の機器とを含むシステムによる情報処理方法であって、

前記情報端末から受け付けた前記連携処理の実行指示に基づきデータの処理の実行を指示するための指示情報を前記複数の機器に対して生成する生成ステップと、

10

20

30

40

50

前記生成手段によって生成された前記指示情報に基づいて、前記機器におけるデータの処理の実行を制御する処理実行ステップと、

前記処理実行ステップによって前記複数の機器それぞれに実行させたデータの処理の履歴情報を記憶手段に記憶する履歴情報記憶制御ステップと、

前記履歴情報の選択を受け付ける第1の画面、及び、前記第1の画面において選択された前記履歴情報に含まれる前記データに対して実行する出力処理の種類と当該出力処理を実行する機器との選択を受け付ける第2の画面を表示する画面表示ステップと、

前記第1の画面において選択された前記履歴情報と、前記第2の画面において選択された前記履歴情報が含むデータに対して実行する出力処理の種類と当該出力処理を実行する機器とから連携処理の実行指示を生成する連携処理実行指示生成ステップと、を含む、

ことを特徴とする情報処理方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、システムおよび情報処理方法に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、ネットワークを介して接続される様々な機器を用いて行われる会議において、各機器を連携させて処理を実行する連携処理を実現する機器連携システムが知られている。

【0003】

例えば特許文献1には、会議で取り扱った画像や文書をその会議と結びつけて、後で取り出せるようにする目的で、会議の作業空間内で扱った画像や文書を、コンテキスト（会議）と関連付ける技術が開示されている。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、会議においては、会議中に投影や表示等したデータをもう一度見たいという要求がよくあり、特許文献1に開示された技術では、以前取り扱ったデータを確認するためにはフォルダから探し出す必要があり、以前取り扱ったデータをどの機器に出力するかという指示を行う際の操作性が良くないという問題がある。

【課題を解決するための手段】

【0005】

上述した課題を解決し、目的を達成するために、本発明は、情報端末と、複数の機器のうちの何れかの機器の処理結果を他の機器への入力とし、該他の機器は該入力に基づく処理結果を出力する連携処理の実行指示を前記情報端末から受け付けて前記複数の機器に処理の実行を指示する情報処理装置と、前記情報処理装置からの指示に基づいてデータの処理を実行する複数の機器とを含むシステムであって、前記情報端末から受け付けた前記連携処理の実行指示に基づきデータの処理の実行を指示するための指示情報を前記複数の機器に対して生成する生成手段と、前記生成手段によって生成された前記指示情報に基づいて、前記機器におけるデータの処理の実行を制御する処理実行手段と、前記処理実行手段によって前記複数の機器それぞれに実行させたデータの処理の履歴情報を記憶する記憶手段と、前記履歴情報の選択を受け付ける第1の画面、及び、前記第1の画面において選択された前記履歴情報に含まれる前記データに対して実行する出力処理の種類と当該出力処理を実行する機器との選択を受け付ける第2の画面を表示する画面表示手段と、前記第1の画面において選択された前記履歴情報と、前記第2の画面において選択された前記履歴情報が含むデータに対して実行する出力処理の種類と当該出力処理を実行する機器とから連携処理の実行指示を生成する連携処理実行指示生成手段と、を備えるシステムである。

【発明の効果】

【0006】

本発明によれば、以前取り扱ったデータをどの機器に出力するかという指示を行う際の

10

20

30

40

50

操作性を向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【0007】

【図1】図1は、システムの構成の一例を示す図である。

【図2】図2は、情報処理サーバのハードウェア構成の一例を示す図である。

【図3】図3は、情報処理サーバが有する機能の一例を示す図である。

【図4】図4は、情報端末のハードウェア構成の一例を示す図である。

【図5】図5は、情報端末が有する機能の一例を示す図である。

【図6】図6は、クライアントアプリケーションにより提供される機能の一例を示す図である。

10

【図7】図7は、履歴情報の一例を示す図である。

【図8】図8は、初期操作画面の一例を示す図である。

【図9】図9は、操作画面の一例を示す図である。

【図10】図10は、情報端末の動作例を示すフローチャートである。

【図11】図11は、操作画面の一例を示す図である。

【図12】図12は、入出力選択画面の一例を示す図である。

【図13】図13は、入出力選択画面の一例を示す図である。

【図14】図14は、検索処理の一例を示すフローチャートである。

【図15】図15は、検索結果リストの一例を示す図である。

【図16】図16は、ファイル選択画面の一例を示す図である。

20

【図17】図17は、入力機器選択画面の一例を示す図である。

【図18】図18は、出力機器選択画面の一例を示す図である。

【図19】図19は、指示操作画面の一例を示す図である。

【図20】図20は、操作画面の一例を示す図である。

【図21】図21は、情報端末の動作例を示すフローチャートである。

【図22】図22は、操作画面の一例を示す図である。

【図23】図23は、指示操作画面の一例を示す図である。

【図24】図24は、操作画面の一例を示す図である。

【図25】図25は、操作画面の一例を示す図である。

【図26】図26は、機器間の連携動作の処理手順の一例を示すシーケンス図である。

30

【図27】図27は、ホワイトボード画像保存処理に対応する履歴情報の一例を示す図である。

【図28】図28は、第2の実施形態の情報処理サーバの動作例を示すフローチャートである。

【図29】図29は、第2の実施形態の検索処理の一例を示すフローチャートである。

【図30】図30は、第3の実施形態の履歴情報の一例を示す図である。

【図31】図31は、第3の実施形態の情報処理サーバの動作例を示すフローチャートである。

【図32】図32は、第4の実施形態の情報処理サーバの動作例を示すフローチャートである。

40

【図33】図33は、第5の実施形態の投影処理に対応する履歴情報の一例を示す図である。

【図34】図34は、第5の実施形態の情報処理サーバの動作例を示すフローチャートである。

【図35】図35は、第5の実施形態の検索処理の一例を示すフローチャートである。

【図36】図36は、第5の実施形態の変形例の投影処理に対応する履歴情報の一例を示す図である。

【図37】図37は、第5の実施形態の変形例の検索処理の一例を示すフローチャートである。

【図38】図38は、プロジェクタのハードウェア構成の一例を示す図である。

50

【図39】図39は、電子黒板のハードウェア構成の一例を示す図である。

【図40】図40は、MFPのハードウェア構成の一例を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0008】

以下、添付図面を参照しながら、本発明に係るシステム、情報処理方法、情報処理装置およびプログラムの実施形態を詳細に説明する。

【0009】

(第1の実施形態)

図1は、本実施形態のシステム100の構成の一例を示す図である。本実施形態のシステム100は、論理的に閉じた環境のネットワーク会議システムとして構築されている。図1に示すように、システム100は、情報処理サーバ10、仲介機20、情報端末30、プロジェクタ40、電子黒板50、MFP60を備える。情報処理サーバ10、仲介機20、プロジェクタ40、電子黒板50、MFP60は会議用ネットワーク70(以下、単に「ネットワーク70」と称する)を介して接続されている。仲介機20は例えばアクセスポイントであり、仲介機20が発する電波の届く範囲を「結界」と称する場合がある。仲介機20は、Bluetooth(登録商標)やWiFi(登録商標)などの無線通信技術を利用して、結界に存在する情報端末30(会議参加者が利用する情報端末30)をネットワーク70に接続するための仲介手段である。説明の便宜上、図1では、1台の情報端末30が例示されているが、これに限らず、仲介機20を介してネットワーク70に接続される情報端末30の台数は任意である。また、図1の例では、システム100に含まれる機器として、プロジェクタ40、電子黒板50、MFP60を例に挙げているが、これに限らず、システム100に含まれる機器の種類や数は任意に変更可能である。要するに、システム100は、情報処理サーバ10から受け付けたデータの処理を実行する1以上の機器を含む形態であればよい。

【0010】

情報処理サーバ10は、情報処理装置の一例であり、会議全体の管理、データの管理(保存や削除等)、デバイス(プロジェクタ40、電子黒板50、MFP60等)への出力制御などを行う。図2は、情報処理サーバ10のハードウェア構成の一例を示す図である。図2に示すように、情報処理サーバ10は、CPU(Central Processing Unit)101、RAM(Random Access Memory)102、ROM(Read Only Memory)103、HDD(Hard Disk Drive)104、機器I/F105、ネットワークI/F108を有し、これらはバス109で互いに接続されている。また、機器I/F105には、表示部106および操作部107が接続されている。

【0011】

CPU101は演算手段であり、情報処理サーバ10全体の動作を統括的に制御する。RAM102は、情報の高速な読み書きが可能な揮発性の記憶媒体であり、CPU101が情報を処理する際の作業領域として用いられる。ROM103は、読み出し専用の不揮発性記憶媒体であり、ファームウェア等のプログラムが格納されている。HDD104は、情報の読み書きが可能な不揮発性の記憶媒体であり、OS(Operating System)や各種の制御プログラム、アプリケーション・プログラム等が格納される。

【0012】

機器I/F105は、表示部106および操作部107の各々をバス109に接続するためのインタフェースである。表示部106は、各種の情報を表示するための視覚的ユーザーインタフェースであり、例えばLCD(Liquid Crystal Display)などで構成される。操作部107は、キーボードやマウス等、ユーザが情報処理サーバ10に対して各種の情報を入力するためのユーザーインタフェースである。ネットワークI/F108は、情報処理サーバ10をネットワーク70に接続するためのインタフェースである。

【0013】

図3は、情報処理サーバ10が有する機能(情報処理サーバ10のCPU101によって実行される機能)の一例を示す図である。説明の便宜上、図3では、本実施形態に関する

10

20

30

40

50

る機能を主に例示しているが、情報処理サーバ10が有する機能は、これらに限られるものではない。図3に示すように、情報処理サーバ10は、機器監視部111、コマンド解析部112、ジョブ管理部113、ネットワーク制御部114、データ管理部115、履歴管理部116、履歴情報データベース117、会議情報データベース119を有している。

【0014】

機器監視部111は、ネットワーク70に接続されている他の機器と、その状態を監視し、利用できる機能を管理する。コマンド解析部112は、情報端末30から受けたコマンド指示(後述)を解析し、機器監視部111で管理している機能(利用できる機能)と照らし合わせ、他の機器での処理内容をジョブ管理部113に通知する。また、コマンド解析部112は、会議の開始時間や終了時間等の作成/編集、会議への参加/退出などの会議に関する情報(会議情報)を受信し、データ管理部115に会議情報の更新を依頼する。さらに、コマンド解析部112は、履歴管理部116に対して履歴情報の取得を依頼することもできる。

10

【0015】

ジョブ管理部113は、コマンド解析部112からの通知内容から、他の機器に対するジョブを生成(構築)し、ネットワーク制御部114を経由して、生成したジョブを送信し、ジョブ応答を受信する。ジョブ応答で取得した画像データは、データ管理部115に引渡すものとする。ネットワーク制御部114は、図2に示すネットワークI/F1080を介した外部との情報のやり取りを制御する。

20

【0016】

データ管理部115は、コマンド解析部112から受け取った会議情報やジョブ管理部113から受け取った画像データを、会議情報データベース119に保存する。この例では、会議情報データベース119は、会議に用いられる資料のデータ(画像データ等)を一元管理しており、例えばHDD104などで構成することもできる。また、データ管理部115は、コマンド解析部112やジョブ管理部113からの要求に応じて、会議情報データベース119から会議情報や画像データを取得して提供する。また、データ管理部115は、履歴情報を生成して履歴管理部116へ引き渡す。例えばデータ管理部115は、会議情報またはジョブ応答で取得した画像データの保存を行うたびに、履歴情報を生成して履歴管理部116へ引き渡す。履歴情報の具体的な内容については後述する。

30

【0017】

履歴管理部116は、データ管理部115が生成した履歴情報を、「記憶手段」の一例である履歴情報データベース117に保存(記録)する。この例では、履歴管理部116は「記録手段」の一例である。履歴情報データベース117は、例えばHDD104などで構成することもできる。また、履歴管理部116は、コマンド解析部112からの要求に応じて、履歴情報データベース117から履歴情報を取得して提供することもできる。

【0018】

また、以上に説明した情報処理サーバ10が有する機能(機器監視部111、コマンド解析部112、ジョブ管理部113、ネットワーク制御部114、データ管理部115、履歴管理部116)は、CPU101がROM103等に格納されたプログラムを実行することにより実現されるが、これに限らず、例えば上述の情報処理サーバ10が有する機能のうち少なくとも一部が専用のハードウェア回路で構成されてもよい。

40

【0019】

図4は、情報端末30のハードウェア構成の一例を示す図である。情報端末30は、例えばスマートフォンやタブレットなどの可搬型の多機能デバイス(スマートデバイス)で構成される。図4に示すように、情報端末30は、CPU(Central Processing Unit)201、RAM(Random Access Memory)202、ROM(Read Only Memory)203、HDD(Hard Disk Drive)204、機器I/F205、無線通信I/F208を有し、これらはバス209で互いに接続されている。また、機器I/F205には、表示部206および操作部207が接続されている。

50

【 0 0 2 0 】

C P U 2 0 1 は演算手段であり、情報端末 3 0 全体の動作を統括的に制御する。R A M 2 0 2 は、情報の高速な読み書きが可能な揮発性の記憶媒体であり、C P U 2 0 1 が情報を処理する際の作業領域として用いられる。R O M 2 0 3 は、読み出し専用の不揮発性記憶媒体であり、ファームウェア等のプログラムが格納されている。H D D 2 0 4 は、情報の読み書きが可能な不揮発性の記憶媒体であり、O S (Operating System) や各種の制御プログラム、アプリケーション・プログラム等が格納される。

【 0 0 2 1 】

機器 I / F 2 0 5 は、表示部 2 0 6 および操作部 2 0 7 の各々をバス 2 0 9 に接続するためのインタフェースである。表示部 2 0 6 は、各種の情報を表示するための視覚的ユーザインタフェースであり、例えば L C D (Liquid Crystal Display) など構成される。操作部 2 0 7 は、キーボードやマウス等、ユーザが情報端末 3 0 に対して各種の情報を入力するためのユーザインタフェースである。無線通信 I / F 2 0 8 は、情報端末 3 0 が仲介機 2 0 と無線通信を行うためのインタフェースである。

10

【 0 0 2 2 】

図 5 は、情報端末 3 0 が有する機能（情報端末 3 0 の C P U 2 0 1 によって実行される機能）の一例を示す図である。説明の便宜上、図 5 では、本実施形態に関する機能を主に例示しているが、情報端末 3 0 が有する機能は、これに限られるものではない。図 5 に示すように、情報端末 3 0 は、操作制御部 2 1 2、表示制御部 2 1 3、無線通信制御部 2 1 4、クライアントアプリケーション 2 1 5 を有する。操作制御部 2 1 2 は、操作部 2 0 7 を介して入力された操作信号を取得し、クライアントアプリケーション 2 1 5 等の情報端末 3 0 において動作するモジュールに入力する。操作制御部 2 1 2 は、ユーザによる操作を受け付ける機能を有していると考えられることもできる。表示制御部 2 1 3 は、「画面表示手段」の一例であり、クライアントアプリケーション 2 1 5 の G U I (Graphical User Interface) 等、情報端末 3 0 に関する各種の情報を表示部 2 0 6 に表示する制御を行う。無線通信制御部 2 1 4 は、無線通信 I / F 2 2 0 を介して他の機器との通信を制御する。例えば無線通信制御部 2 1 4 は、無線通信 I / F 2 2 0 を介して入力される情報を取得すると共に、他の機器に対して送信すべき情報を、無線通信 I / F 2 2 0 を介して送信する。

20

【 0 0 2 3 】

クライアントアプリケーション 2 1 5 は、情報端末 3 0 において各種の機能を提供するソフトウェアモジュールであり、夫々の機能に対応したソフトウェア・プログラムによって構成される。本実施形態に係る会議システムを利用するための専用アプリケーションもクライアントアプリケーション 2 1 5 に含まれる。

30

【 0 0 2 4 】

図 6 は、クライアントアプリケーション 2 1 5 により提供される機能の一例を示す図である。説明の便宜上、図 6 の例では、本実施形態に係る機能のみを例示しているが、クライアントアプリケーション 2 1 5 により提供される機能はこれに限られるものではない。図 6 に示すように、クライアントアプリケーション 2 1 5 は、コマンド指示生成部 3 0 1 と、コマンド指示送信部 3 0 2 とを有する。

40

【 0 0 2 5 】

コマンド指示生成部 3 0 1 は、後述の操作画面で受け付けたユーザの操作に応じて、コマンド指示を生成する。コマンド指示の具体的な内容については後述する。コマンド指示送信部 3 0 2 は、コマンド指示生成部 3 0 1 により生成されたコマンド指示を、仲介機 2 0 を介して情報処理サーバ 1 0 へ送信する。コマンド指示を受信した情報処理サーバ 1 0 は、その受信したコマンド指示に基づいてジョブを生成する。そして、該生成したジョブを対象機器に送信し、該機器から受信したジョブ応答に基づいて、履歴情報を記録する。履歴情報の具体的な内容については後述する。

【 0 0 2 6 】

履歴情報は、処理を実行した機器と、処理されたデータとを対応付けた情報である。よ

50

り具体的には、履歴情報は、処理と、該処理で扱ったデータ（例えば画像データ）と、該処理を実行した機器（システム100に含まれる何れかの機器）とを少なくとも対応付けた情報である。処理で扱ったデータとは、該処理に用いられたデータ、または、該処理の結果として得られたデータである。図7は、履歴情報の一例を示す図である。図7の例では、5つの履歴情報を例示している。ここでは、各履歴情報は、履歴情報を識別する履歴IDと、会議を識別する会議IDと、処理を実行した日時と、コマンド指示を発行した情報端末30のユーザ（操作者）を識別するユーザ名と、処理で扱ったデータを特定する文書・画像ファイルパス（この例では会議情報データベース119のうち該データが格納される位置を示す）と、該処理を実行した機器を示す機器情報と、該処理の内容を示す処理情報とを対応付けた情報である。

10

【0027】

以上に説明した情報端末30が有する機能は、CPU201がROM203等に格納されたプログラムを実行することにより実現されるが、これに限らず、例えば上述の情報端末30が有する機能のうちの少なくとも一部が専用のハードウェア回路で構成されてもよい。

【0028】

本実施形態のシステム100は、以前取り扱ったデータをどの機器に出力するかという指示を行う際の操作性を向上させることを目的として、少なくとも1つの履歴情報が表示され、該表示された少なくとも1つの履歴情報から選択された履歴情報に基づく処理を機器に実行させるための画面（情報端末30の操作画面）において少なくとも1つの履歴情報から選択された履歴情報に対応するデータの処理の実行を機器に対して指示するための指示情報を生成することができる。より具体的には、上記画面は、1以上の履歴情報のうちの何れかの選択を受け付けるとともに、選択された履歴情報に含まれるデータを用いた処理の指定、および、指定された処理を実行する機器の指定を受け付ける。そして、本実施形態のシステム100は、上記画面で受け付けたユーザの操作に基づき、指定された機器に対して、選択された履歴情報に含まれるデータを用いて、指定された処理の実行を指示する指示情報（後述のコマンド指示またはジョブ）を生成する機能を有している。

20

【0029】

本実施形態では、情報端末30は、1以上の履歴情報を少なくとも含む画面で受け付けたユーザの操作に応じて、実行すべき処理と、該処理を実行する機器とを指定し、かつ、該処理で扱うデータとして、1以上の履歴情報から選択された履歴情報に含まれるデータを指定するコマンド指示を生成し、生成したコマンド指示を情報処理サーバ10へ送信する。コマンド指示を受信した情報処理サーバ10は、該コマンド指示で指定された機器に対して、該コマンド指示で指定されたデータを用いて、該コマンド指示で指定された処理の実行を指示（命令）するジョブを生成する。この例では、上述のコマンド解析部112およびジョブ管理部113の組み合わせ、または、上述のコマンド解析部112およびジョブ管理部113のうちの少なくとも一方が「生成手段」に対応していると考えられる。情報処理サーバ10は、該生成したジョブを対象機器へ送信する（言い換えれば、該生成したジョブの実行を指示する）。該機器は情報処理サーバ10から受信したジョブに従った処理を実行した後、ジョブ応答を情報処理サーバ10へ送信する。この例では、システム100に含まれる各機器（この例では、プロジェクタ40、電子黒板50およびMFP60）は、情報処理サーバ10から受信したジョブに基づいてデータの処理を実行する機能（処理実行手段）と、該ジョブに基づくデータの処理を実行した後、該ジョブに基づくデータの処理を実行したことを示すジョブ応答を情報処理サーバ10へ送信する機能（応答送信手段）とを少なくとも有している。情報処理サーバ10は、処理実行手段により実行されたデータの処理を指示するための指示情報に基づいて、処理を実行した機器と、処理されたデータとを履歴情報として記録する機能（記録手段）を有している。より具体的には、情報処理サーバ10は、情報処理サーバ10（生成手段）により生成されたジョブを実行した機器からジョブ応答を受信した場合に、該ジョブに対応する処理と、該ジョブに対応する処理で扱ったデータと、該ジョブに対応する処理を実行した機器とを

30

40

50

少なくとも対応付けた履歴情報を記録する。

【0030】

以下、情報端末30がコマンド指示を生成する方法を説明する。まず、図8に示すような初期操作画面を表示部206に表示している状態で、「機器から選択」という項目を選択する操作（「機器から選択」というアイコンを押下する操作）を受け付けると、表示制御部213は、図9に示すような「機器から選択」に対応する操作画面を表示部206に表示する。以下、図10を参照しながら、「機器から選択」に対応する操作画面からの画面遷移の例を説明する。

【0031】

まず、図10に示すように、表示制御部213は、「機器から選択」に対応する操作画面を表示部206に表示する（ステップS1）。次に、機器種類を選択する操作を受け付ける（ステップS2）。この例では、機器種類として「MFP/LP」を選択する操作（図9に示す「MFP/LP」というアイコンを押下する操作）を受け付けたことを前提として説明する。次に、表示制御部213は、ステップS2で選択された機器種類に対応する操作画面を表示部206に表示する（ステップS3）。この例では、「MFP/LP」に対応する操作画面は図11のようになる。

【0032】

次に、機能種類を選択する操作を受け付ける（ステップS4）。この例では、機能種類として「印刷」を選択する操作（図11に示す「印刷」というアイコンを押下する操作）を受け付けたことを前提として説明する。次に、表示制御部213は、図12に示すような入出力選択画面を表示部206に表示する（ステップS5）。このとき、情報端末30（例えば表示制御部213）は、情報処理サーバ10から、履歴情報データベース117に保持されている履歴情報（情報端末30側で表示可能な量の履歴情報）を取得し、図13に示すように入出力選択画面上に表示する。なお、例えば履歴情報に含まれる項目のうちの一部の項目のみが表示される形態であってもよい。要するに、入出力選択画面上には、処理と、該処理が実行された日時と、該処理で扱ったデータと、該処理を実行した機器とを対応付けた履歴情報が表示される形態であればよい。

【0033】

図10の説明を続ける。検索処理を実行する場合（ステップS6：Yes）、表示制御部213は、入出力選択画面上にデフォルトで表示された履歴情報（情報処理サーバ10から取得した履歴情報）のうち、検索条件に合致した履歴情報を入出力選択画面に表示する制御を行い（ステップS7）、処理はステップS8に移行する。つまり、表示制御部213は、入出力選択画面上にデフォルトで表示された履歴情報のうち、検索条件に合致した履歴情報を検索する検索処理を行い、該検索処理の結果として得られた履歴情報を画面に表示する制御を行う。また、検索処理を実行しない場合（ステップS6：No）、そのまま処理はステップS8に移行する。

【0034】

以下、検索処理について説明する。この例では、ユーザは、図13に示すプルダウンメニュー（検索項目を選択するためのプルダウンメニュー）401で、何れか1つの検索項目を選択することができる。次に、ユーザは、選択した検索項目に対応する候補を選択するためのプルダウンメニュー402で、何れか1つの候補を選択することができる。これにより、入出力選択画面上の履歴情報のうち、選択された検索項目の候補を含む履歴情報が検索対象となる。つまり、デフォルトの履歴情報（情報処理サーバ10から取得した履歴情報）の中から、選択された検索項目の候補を含む履歴情報を検索することを示す検索条件が設定される。そして、検索処理の実行を指示する操作（この例では「検索」というアイコンを押下する操作）を受け付けた場合、検索処理が実行される。また、デフォルトの状態に戻すことを指示する操作（「クリア」というアイコンを押下する操作）を受け付けた場合は、選択された検索項目および候補がクリアされ（つまり、設定済みの検索条件がクリアされ）、再びデフォルトの履歴情報が表示される。これにより、ユーザは、検索条件を変えて検索処理をやり直すことができる。なお、例えば検索項目を選択するための

10

20

30

40

50

アイコン（例えばプルダウンメニュー）が複数設けられ、該複数のアイコンごとに、対応する候補を選択するためのアイコンが設けられる形態であってもよい。

【0035】

図14は、検索処理の一例を示すフローチャートである。図14に示すように、まず、対象となる履歴IDの番号*i*を「1」に設定し（ステップS31）、検索結果リストを空にする（ステップS32）。そして、「*i*」を示す番号の履歴IDから順に、以下の処理を実行する。

【0036】

表示制御部213は、情報処理サーバ10から取得した履歴情報（入出力選択画面上にデフォルトで表示された履歴情報）のうち、「*i*」を示す番号の履歴IDに対応する履歴情報を取得する（ステップS33）。次に、表示制御部213は、検索条件で会議IDが指定され、かつ、該指定された会議IDと、ステップS33で取得した履歴情報に含まれる会議IDが一致しないか否かを確認する（ステップS34）。ステップS34の結果が肯定の場合（ステップS34：Yes）、処理はステップS40に移行する。ステップS34の結果が否定の場合（ステップS34：No）、処理はステップS35に移行する。

10

【0037】

ステップS35において、表示制御部213は、検索条件で日時（範囲）が指定され、かつ、該指定された日時の範囲に、ステップS33で取得した履歴情報に含まれる日時が含まれていないか否かを確認する（ステップS35）。ステップS35の結果が肯定の場合（ステップS35：Yes）、処理はステップS40に移行する。ステップS35の結果が否定の場合（ステップS35：No）、処理はステップS36に移行する。

20

【0038】

ステップS36において、表示制御部213は、検索条件でユーザ名が指定され、かつ、該指定されたユーザ名と、ステップS33で取得した履歴情報に含まれるユーザ名が一致しないか否かを確認する（ステップS36）。ステップS36の結果が肯定の場合（ステップS36：Yes）、処理はステップS40に移行する。ステップS36の結果が否定の場合（ステップS36：No）、処理はステップS37に移行する。

【0039】

ステップS37において、表示制御部213は、検索条件で機器が指定され、かつ、該指定された機器と、ステップS33で取得した履歴情報に含まれる機器情報が示す機器が一致しないか否かを確認する（ステップS37）。ステップS37の結果が肯定の場合（ステップS37：Yes）、処理はステップS40に移行する。ステップS37の結果が否定の場合（ステップS37：No）、処理はステップS38に移行する。

30

【0040】

ステップS38において、表示制御部213は、検索条件で処理内容が指定され、かつ、該指定された処理内容と、ステップS33で取得した履歴情報に含まれる処理情報が示す処理内容が一致しないか否かを確認する（ステップS38）。ステップS38の結果が肯定の場合（ステップS38：Yes）、処理はステップS40に移行する。ステップS38の結果が否定の場合（ステップS38：No）、処理はステップS39に移行する。

【0041】

ステップS39において、表示制御部213は、ステップS33で取得した履歴情報を検索結果リストに追加し（ステップS39）、対象となる履歴IDの番号*i*を「1」だけカウントアップする（ステップS40）。次に、番号*i*が、履歴IDの最後の番号*N*を上回るか否かを確認する（ステップS41）。ステップS41の結果が肯定の場合（ステップS41：Yes）、例えば図15に示すような検索結果リスト（検索条件で「投影」を示す処理内容が指定されている場合の例）を表示し（ステップS42）、ステップS41の結果が否定の場合（ステップS41：No）、ステップS33以降の処理を繰り返す。

40

【0042】

図10に戻って説明を続ける。ステップS8において、入力ファイルを選択する操作を受け付けた場合（ステップS8：Yes）、表示制御部213は、図16に示すようなフ

50

ファイル選択画面を表示部 206 に表示する（ステップ S9）。ユーザは、入出力選択画面上に表示された履歴情報（デフォルトの履歴情報または検索結果リスト）のうちの何れかを入力ファイルとして選択することもできるし、例えば情報処理サーバ 10 が会議資料として保持しているデータの中から入力ファイルを選択することもできる。この例では、図 13 に示す入出力選択画面の「ローカルファイル」というアイコンを押下する操作を受け付けた場合、表示制御部 213 は、情報処理サーバ 10 が保持しているデータの一覧を入出力選択画面に表示し、ユーザは、表示されたデータのうちの何れかを入力ファイルとして選択する操作を行うこともできる。

【0043】

また、入力ファイルを選択する操作を受け付けずに（ステップ S8：No）、入力機器を選択する操作を受け付けた場合（ステップ S10：Yes）、つまりこの例では、図 13 に示す入出力選択画面の「機器から選ぶ」というプルダウンメニューから、何れかの機器を入力機器として選択する操作を受け付けた場合、図 17 に示すような入力機器選択画面を表示部 206 に表示する（ステップ S11）。図 17 の例では入力機器としてプロジェクタ 1 が選択されており、プロジェクタ 1 で使用中（投影中）のデータ（画像データ）を、出力機器での処理に用いられるデータとして要求することが選択されていると考えることができる。

【0044】

また、ステップ S10 の結果が否定であって（ステップ S10：No）、出力機器を選択する操作を受け付けた場合（ステップ S12：Yes）、表示制御部 213 は、図 18 に示すような出力機器選択画面を表示部 206 に表示する（ステップ S13）。図 18 の例では、出力機器として MFP 1 が選択されており、MFP 1 に対して入力ファイル（図 18 の例では入力ファイルは未選択の状態）の印刷処理を要求することが選択されていると考えることができる。

【0045】

以上のようにして入出力設定が完了するまでステップ S8 以降の処理を繰り返し、入出力設定が完了した場合（ステップ S14：Yes）、表示制御部 213 は、図 19 に示すような指示操作画面を表示部 206 に表示する（ステップ S15）。そして、指示操作画面を介して処理の実行を指示する操作（図 19 の例では「印刷開始」というアイコンを押下する操作）を受け付けた場合（ステップ S16：Yes）、設定された入出力に基づいてコマンド指示を生成し、生成したコマンド指示を情報処理サーバ 10 へ送信する（ステップ S17）。

【0046】

次に、図 8 に示すような初期操作画面を表示部 206 に表示している状態で、「ファイルから選択」という項目を選択する操作（「ファイルから選択」というアイコンを押下する操作）を受け付けると、表示制御部 213 は、図 20 に示すような「ファイルから選択」に対応する操作画面を表示部 206 に表示する。以下、図 21 を参照しながら、「ファイルから選択」に対応する操作画面からの画面遷移の例を説明する。

【0047】

まず、図 21 に示すように、表示制御部 213 は、「ファイルから選択」に対応する操作画面を表示部 206 に表示する（ステップ S51）。このとき、情報端末 30（例えば表示制御部 213）は、情報処理サーバ 10 から履歴情報データベース 117 に保持されている履歴情報（情報端末 30 側で表示可能な量の履歴情報）を取得し、図 22 に示すように、「ファイルから選択」に対応する操作画面上に表示する。上述の検索処理を実行する場合（ステップ S52：Yes）、表示制御部 213 は、操作画面上にデフォルトで表示された履歴情報のうち、検索条件に合致した履歴情報を表示する制御を行い（ステップ S53）、処理はステップ S54 に移行する。また、検索処理を実行しない場合（ステップ S52：No）、そのまま処理はステップ S54 に移行する。検索処理の具体的な内容は上述したとおりである。

【0048】

10

20

30

40

50

ステップ S 5 4 において、入力ファイルを選択する操作を受け付けた場合（ステップ S 5 4 : Y e s ）、処理はステップ S 5 5 に移行する。ここでは、入力ファイルとして、何れかの履歴情報を選択する操作を受け付けた場合を例に挙げて説明する。この場合、表示制御部 2 1 3 は、選択された履歴情報に対応するジョブを再現するよう、出力設定として、該履歴情報に含まれる機器情報が示す機器と、該履歴情報に含まれる処理情報が示す処理内容に対応する機能とを自動的に設定し、図 2 3 に示すような指示操作画面を表示部 2 0 6 に表示する（ステップ S 5 5 ）。図 2 3 の例では、選択された履歴情報に含まれる機器情報は「M F P 1」を示し、該履歴情報に含まれる処理情報は「印刷」を示していた場合を想定している。

【 0 0 4 9 】

そして、出力設定を変更する操作を受け付けた場合（ステップ S 5 6 : Y e s ）、その受け付けた操作に応じて出力設定を変更する（ステップ S 5 7 ）。出力設定を変更する操作を一定期間にわたって受け付けず（ステップ S 5 6 : N o ）、かつ、処理の実行を指示する操作（図 2 3 の例では「印刷開始」というアイコンを押下する操作）を受け付けた場合（ステップ S 5 8 : Y e s ）、設定された入出力に基づいてコマンド指示を生成し、生成したコマンド指示を情報処理サーバ 1 0 へ送信する（ステップ S 5 9 ）。

【 0 0 5 0 】

ここでは、何れかの履歴情報を選択し、出力設定を変更せずにそのまま処理の実行を指示する操作は、選択した履歴情報の再現を指示する操作に該当すると考えることができる。なお、上記に限らず、例えば何れかの履歴情報を選択しても出力設定が自動的に行われず、何れかの履歴情報が選択された後、ユーザの操作に応じて出力設定が行われる形態であってもよい。この形態においては、例えば表示制御部 2 1 3 は、図 2 4 に示すような、何れかの履歴情報を入力ファイルとして選択済みの操作画面を介して、出力の機能種類を選択する操作を受け付けた場合、図 2 5 に示すように、選択された機能（この例では「印刷」が選択されたことを想定）を提供可能な機器を出力機器の候補として表示し、ユーザの選択操作に応じて、出力機器を設定することもできる。また、この形態においては、出力の機能種類を選択する前の状態の操作画面（この例では図 2 4 に示す操作画面）に「リプレイ」というアイコンが表示され、このアイコンの押下を受け付けた場合は、選択された履歴情報に含まれる機器情報が示す機器と、該履歴情報に含まれる処理情報が示す処理内容に対応する機能とを自動的に設定して、指示操作画面を表示部 2 0 6 に表示することもできる。この例では、「リプレイ」というアイコンを押下する操作は、選択した履歴情報の再現を指示する操作に該当すると考えることができる。

【 0 0 5 1 】

図 2 6 は、機器間の連携動作の処理手順の一例を示すシーケンス図である。上述した手順で、情報端末 3 0 が、M F P 6 0 のスキャン機能で読み取った画像をプロジェクタ 4 0 で投影することを示すコマンド指示を生成した場合を例に挙げて説明する。この例では、入力機器は M F P 6 0 となり、出力機器はプロジェクタ 4 0 となる。

【 0 0 5 2 】

まず、図 2 6 に示すように、情報端末 3 0 は、生成したコマンド指示を情報処理サーバ 1 0 へ送信する（ステップ S 7 1 ）。コマンド指示を受信した情報処理サーバ 1 0 は、その受信したコマンドを解析し、連携処理に必要なジョブを生成（構築）する。この例では、まず情報処理サーバ 1 0 は、M F P 6 0 に対して、原稿から画像を読み取るスキャン処理の実行を命令するスキャンジョブを生成し、その生成したスキャンジョブを M F P 6 0 に送信する（ステップ S 7 2 ）。スキャンジョブを受信した M F P 6 0 は、情報処理サーバ 1 0 に対してジョブ応答を返すとともに（ステップ S 7 3 ）、スキャン処理を実行する（ステップ S 7 4 ）。その後、情報処理サーバ 1 0 は、M F P 6 0 に対して、機器の状態を示す状態情報の取得を要求する状態情報取得ジョブを定期的送信する（ステップ S 7 5 ）。状態情報取得ジョブを受信した M F P 6 0 は、現在の M F P 6 0 の状態を示す状態情報をジョブ応答として情報処理サーバ 1 0 へ返す（ステップ S 7 6 ）。情報処理サーバ 1 0 は、ジョブ応答として、スキャン処理が完了した状態を示す状態情報を取得した場合

10

20

30

40

50

は、MFP60に対して、スキャン処理により得られた画像データの取得を要求する画像データ取得ジョブを送信する(ステップS77)。画像データ取得ジョブを受信したMFP60は、スキャン処理により得られた画像データをジョブ応答として情報処理サーバ10へ返す(ステップS78)。情報処理サーバ10は、ジョブ応答として取得した画像データを会議情報データベース119に記録するとともに、上述の履歴情報を生成して履歴情報データベース117に記録する(ステップS79)。この場合の履歴情報は、履歴IDや会議IDの他、スキャン処理で得られた画像データを取得した日時と、コマンド指示を発行した情報端末30のユーザを示すユーザ名と、会議情報データベース119のうち該画像データの格納位置を特定可能な情報(例えばファイルパス)と、MFP60を示す機器情報と、スキャン処理を示す処理情報と、を含む。

10

【0053】

次に、情報処理サーバ10は、プロジェクタ40に対して、スキャン処理で得られた画像データを投影する投影処理の実行を命令する投影ジョブを生成し、その生成した投影ジョブをプロジェクタ40へ送信する(ステップS80)。投影ジョブには、命令情報の他、スキャン処理で得られた画像データも含まれている。投影ジョブを受信したプロジェクタ40は、情報処理サーバ10に対してジョブ応答を返すとともに(ステップS81)、投影ジョブに従って投影処理を実行する(ステップS82)。そして、ジョブ応答を受信した情報処理サーバ10は、上述の履歴情報を生成して履歴情報データベース117に記録する(ステップS83)。この場合の履歴情報は、履歴IDや会議IDの他、投影ジョブに対するジョブ応答を受信した日時と、コマンド指示を発行した情報端末30のユーザを示すユーザ名と、会議情報データベース119のうち投影処理に用いられた画像データ(この例ではスキャン処理により得られた画像データ)の格納位置を特定可能な情報と、プロジェクタ40を示す機器情報と、投影処理を示す処理情報と、を含む。

20

【0054】

以上に説明したように、本実施形態では、少なくとも1つの履歴情報が表示され、該表示された少なくとも1つの履歴情報から選択された履歴情報に基づく処理を機器に実行させるための画面(情報端末30の操作画面)において少なくとも1つの履歴情報から選択された履歴情報に対応するデータの処理の実行を機器に対して指示するための指示情報(例えばジョブ)を生成する。本実施形態によれば、表示された履歴情報から、所定の処理や再処理を望むデータを容易に特定することができるので、特定したデータをどの機器に出力するかという指示を行う際の操作性を向上させることができる。また、本実施形態によれば、会議において、会議中に投影・表示等したデータをもう一度見たいという要求に対して、履歴情報から直ぐに再投影・再表示等を指示することができる。

30

【0055】

なお、上述の実施形態では、情報処理サーバ10が、情報端末30から受信したコマンド指示に基づいてジョブを生成しているが、これに限らず、例えば情報端末30が、1以上の履歴情報を少なくとも含む画面で受け付けたユーザの操作に基づき、選択された履歴情報に含まれるデータを用いた処理の実行を指示するジョブを生成する形態であってもよい。要するに、本実施形態のシステム100は、少なくとも1つの履歴情報が表示され、該表示された少なくとも1つの履歴情報から選択された履歴情報に基づく処理を機器に実行させるための画面(情報端末30の操作画面)において少なくとも1つの履歴情報から選択された履歴情報に対応するデータの処理の実行を機器に対して指示するための指示情報(例えばジョブ)を生成する機能を有する形態であればよい。

40

【0056】

(第2の実施形態)

次に、第2の実施形態を説明する。上述の第1の実施形態と共通する部分については適宜に説明を省略する。本実施形態では、複数種類の処理のうちの何れかである第1の処理に対応する履歴情報は、第1の処理と、第1の処理を実行した機器と、第1の処理で処理されたデータと、第1の処理の結果が最終結果か否かを示す最終結果情報とを対応付けた情報となる。本実施形態における第1の処理は、電子黒板50に表示された画像を保存す

50

る処理であり、電子黒板 50 に描かれた画像を保存したことを履歴に残す際に、その描かれた画像が最終結果であるかどうかを合わせて記録する。

【0057】

本実施形態では、情報端末 30 は、ユーザ（会議参加者）の操作に応じて、実行すべき処理として、電子黒板 50 で表示中の画像を保存するホワイトボード画像保存処理を指定し、かつ、該処理を実行する機器として、ネットワーク 70 に接続された電子黒板 50 を指定するコマンド指示を生成して情報処理サーバ 10 へ送信する。そして、情報処理サーバ 10 は、受信したコマンド指示に基づいて、指定された電子黒板 50 に対して、ホワイトボード画像保存処理の実行を命令するホワイトボード画像保存ジョブを生成し、生成したホワイトボード画像保存ジョブを電子黒板 50 へ送信する。このホワイトボード画像保存ジョブを受信した電子黒板 50 は、現在表示中の画像データをジョブ応答として情報処理サーバ 10 へ返信する。この際、電子黒板 50 は、スタイラスペン等による入力を一定期間にわたって受け付けていない場合は、現在表示中の画像は最終結果であると判断することもでき、現在表示中の画像が最終結果であるか否かを示す最終結果情報をジョブ応答に含めて送信することもできる。また、ジョブ応答には、機器が実行した処理内容を示す情報（この例では「ホワイトボード画像保存処理」を示す情報）が含まれていてもよい。情報処理サーバ 10 は、ジョブ応答として取得した画像データを会議情報データベース 119 に記録するとともに、上述の履歴情報を生成して履歴情報データベース 117 に記録する。この場合の履歴情報は、履歴 ID や会議 ID の他、電子黒板 50 から画像データを取得した日時と、コマンド指示を発行した情報端末 30 のユーザ（操作者）を示すユーザ名と、会議情報データベース 119 のうち該画像データの格納位置を特定可能な情報（文書・画像ファイルパス）と、電子黒板 50 を示す機器情報と、ホワイトボード画像保存処理を示す処理情報と、ホワイトボード画像保存処理の結果が最終結果か否かを示す最終結果情報とを含む。

【0058】

図 27 は、ホワイトボード画像保存処理に対応する履歴情報の一例を示す図である。図 27 において、「X」を示す最終結果情報は、ホワイトボード画像保存処理の結果が最終結果ではないことを意味し、「O」を示す最終結果情報は、ホワイトボード画像保存処理の結果が最終結果であることを意味している。

【0059】

図 28 は、上述のホワイトボード画像保存ジョブに対するジョブ応答を受信した場合の情報処理サーバ 10 の動作例を示すフローチャートである。まず、履歴 ID の最後の番号 N を「1」だけカウントアップし（ステップ S91）、そのカウントアップした番号を新たな履歴 ID として割り当てる。次に、処理内容がホワイトボード画像保存処理であるか否かを確認する（ステップ S92）。ステップ S92 の結果が肯定の場合（ステップ S92：Yes）、ジョブ応答として電子黒板 50 から受け取った画像データが最終結果であるか否かを確認する（ステップ S93）。ステップ S93 の結果が肯定の場合（ステップ S93：Yes）、最終結果情報を「O」に設定した上で（ステップ S94）、履歴情報を記録する（ステップ S96）。一方、ステップ S93 の結果が否定の場合（ステップ S93：No）、最終結果情報を「X」に設定した上で（ステップ S95）、履歴情報を記録する（ステップ S96）。なお、上述のステップ S92 の結果が否定の場合（ステップ S92：No）は、対応する履歴情報を記録する（ステップ S96）。

【0060】

また、本実施形態では、検索条件として、ホワイトボード画像保存処理を含む履歴情報を検索対象とし、かつ、ホワイトボード画像保存処理の詳細な履歴を検索対象とすることが指定されている（以下、「ホワイトボード履歴詳細が指定されている」と称する場合がある）場合、表示制御部 213 は、ホワイトボード画像保存処理を含む全ての履歴情報を画面に表示する制御を行う。一方、検索条件として、ホワイトボード画像保存処理を含む履歴情報を検索対象とし、かつ、ホワイトボード画像保存処理の詳細な履歴を検索対象とすることが指定されていない場合、表示制御部 213 は、ホワイトボード画像保存処理を

10

20

30

40

50

含み、かつ、ホワイトボード画像保存処理の結果が最終結果であることを示す最終結果情報を含む履歴情報を画面に表示する制御を行う。

【0061】

図29は、本実施形態における検索処理の一例を示すフローチャートである。図14と共通する部分については適宜に説明を省略する。図29のステップS101～ステップS103の処理内容は、図14に示すステップS31～ステップS33の処理内容と同様であるので詳細な説明は省略する。図29のステップS104においては、図14のステップS34～ステップS38のうちの何れかが肯定であるか否かが判断され、ステップS104の結果が肯定の場合(ステップS104: Yes)は、処理はステップS109に移行し、ステップS104の結果が否定の場合(ステップS104: No)は、処理はステップS105に移行する。

10

【0062】

ステップS105において、表示制御部213は、ステップS103で取得した履歴情報に含まれる処理情報が示す処理内容が「ホワイトボード画像保存処理」であるか否かを確認する(ステップS105)。ステップS105の結果が否定の場合(ステップS105: No)、処理はステップS108に移行し、表示制御部213は、ステップS103で取得した履歴情報を検索結果リストに追加する(ステップS108)。ステップS105の結果が肯定の場合(ステップS105: Yes)、処理はステップS106に移行する。

【0063】

ステップS106において、表示制御部213は、ステップS103で取得した履歴情報に含まれる最終結果情報が「x」を示すか否かを確認する(ステップS106)。ステップS106の結果が否定の場合(ステップS106: No)、つまり、ステップS103で取得した履歴情報に含まれる最終結果情報が「0」を示す場合、表示制御部213は、ステップS103で取得した履歴情報を検索結果リストに追加する(ステップS108)。ステップS106の結果が肯定の場合(ステップS106: Yes)、検索条件で、ホワイトボード履歴詳細が指定されているか否かを確認する(ステップS107)。ステップS107の結果が否定の場合(ステップS107: No)、処理はステップS109に移行する。ステップS107の結果が肯定の場合(ステップS107: Yes)、表示制御部213は、ステップS103で取得した履歴情報を検索結果リストに追加する(ステップS108)。

20

30

【0064】

ステップS108の後、表示制御部213は、対象となる履歴IDの番号iを「1」だけカウントアップする(ステップS109)。次に、番号iが、履歴IDの最後の番号Nを上回るか否かを確認する(ステップS110)。ステップS110の結果が肯定の場合は(ステップS110: Yes)、検索結果リストを表示し(ステップS111)、ステップS110の結果が否定の場合(ステップS110: No)、ステップS103以降の処理を繰り返す。

【0065】

本実施形態によれば、各履歴情報の画像が、書き込み途中の画像か、完成した画像(最終結果の画像)かを区別することができる。また、ホワイトボード画像保存処理を含む履歴情報を検索する際、書き込み途中の画像を含ませるかどうかを指定することができるので、それによって完成した画像を含む履歴情報のみを取り出すこともできるし、書き込み途中の画像を含む履歴情報を取り出すこともできる。

40

【0066】

(第3の実施形態)

次に、第3の実施形態を説明する。上述の各実施形態と共通する部分については適宜に説明を省略する。本実施形態では、複数種類の処理のうちの何れかである第2の処理で扱ったデータが、複数のページデータの集合を示すファイルに含まれるページデータである場合は、第2の処理に対応する履歴情報は、第2の処理を実行した機器と、第2の処理で

50

処理されたページデータと、該ページデータを含むファイルとを対応付けた情報となる。ここでは、第2の処理は、投影対象の画像データを投影対象物に投影する投影処理である場合を例に挙げて説明する。

【0067】

本実施形態では、情報処理サーバ10が管理（保持）しているファイル（会議資料等の文書ファイル）を、ネットワーク70に接続されたプロジェクタ40に投影させる場合、情報端末30は、ユーザ（会議参加者）の操作に応じて、実行すべき処理として投影処理を指定し、該投影処理で扱うデータとして、情報処理サーバ10が保持している文書ファイルを指定し、かつ、該投影処理を実行する機器として、ネットワーク70に接続されたプロジェクタ40を指定するコマンド指示を生成して情報処理サーバ10へ送信する。そして、情報処理サーバ10は、受信したコマンド指示に基づいて、指定されたプロジェクタ40に対して、指定された文書ファイルを投影する投影処理の実行を命令する投影ジョブを生成し、生成した投影ジョブをプロジェクタ40へ送信する。この投影ジョブを受信したプロジェクタ40は、指定された文書ファイルの投影を開始するとともに、該文書ファイルの投影を開始したことを示すジョブ応答を情報処理サーバ10へ返す。このジョブ応答を受信した情報処理サーバ10は、図30における履歴ID=00002のような履歴情報を生成して履歴情報データベース117に記録する。この例では、文書・画像ファイルパスの「ppt」という拡張子は文書ファイルであることを示し、「png」という拡張子はページデータであることを示す。

【0068】

また、上記コマンド指示を発行した情報端末30の画面には、文書ファイルの最上位層のページデータがプレビュー表示され、ユーザによるページ切替操作（ページの送り動作またはページの戻し操作）を画面上で受け付けると、該ページ切替操作に応じたコマンド指示を生成して情報処理サーバ10へ送信する。そして、情報処理サーバ10は、受信したコマンド指示に基づいて、指定されたプロジェクタ40に対して、指定されたページデータを投影する投影処理の実行を命令する投影ジョブを生成し、生成した投影ジョブをプロジェクタ40へ送信する。この投影ジョブを受信したプロジェクタ40は、指定されたページデータの投影を開始するとともに、該指定されたページデータの投影を開始したことを示すジョブ応答を情報処理サーバ10へ返す。このジョブ応答を受信した情報処理サーバ10は、図30における履歴ID=00003～00006のような、投影処理で扱ったページデータを含むファイル（元の文書ファイル）を特定する関連文書情報を記録した履歴情報を生成して履歴情報データベース117に記録する。なお、上記コマンド指示を発行した情報端末30の画面には、切替操作後のページデータがプレビュー表示され、上記と同様に、ページ切替操作を受け付けることができる。

【0069】

図31は、上述の投影ジョブに対するジョブ応答を受信した場合の情報処理サーバ10の動作例を示すフローチャートである。まず、履歴IDの最後の番号Nを「1」だけカウントアップし（ステップS101）、そのカウントアップした番号を新たな履歴IDとして割り当てる。次に、処理内容が投影処理であるか否かを確認する（ステップS102）。ステップS102の結果が肯定の場合（ステップS102：Yes）、指定されたページデータの投影を開始したことをジョブ応答として受信したか否かを確認する（ステップS103）。ステップS103の結果が肯定の場合（ステップS103：Yes）、該ページデータを含むファイルを特定する関連文書情報を記録した上で（ステップS104）、履歴情報を記録する（ステップS105）。ステップS103の結果が否定の場合（ステップS103：No）、関連文書情報の記録は行わずに履歴情報を記録する（ステップS105）。なお、上述のステップS102の結果が否定の場合（ステップS102：No）は、対応する履歴情報を記録する（ステップS105）。

【0070】

本実施形態によれば、例えば上述の検索結果として、関連文書情報が記録された履歴情報が提示された場合、その関連文書情報を参照することで、元となる文書を特定すること

10

20

30

40

50

もできる。

【 0 0 7 1 】

(第 4 の実施形態)

次に、第 4 の実施形態を説明する。上述の各実施形態と共通する部分については適宜に説明を省略する。本実施形態では、処理時間が一定値以下である特定の処理に対応する履歴情報は記録されない。以下では、特定の処理は投影処理であり、投影ジョブに対するジョブ応答には、投影時間（処理時間の一例）が含まれている場合を例に挙げて説明する。

【 0 0 7 2 】

図 3 2 は、ジョブ応答を受信した場合の情報処理サーバ 1 0 の動作例を示すフローチャートである。まず、処理内容が投影処理であるか否かを確認する（ステップ S 1 1 1）。ステップ S 1 1 1 の結果が否定の場合（ステップ S 1 1 1 : N o）、処理はステップ S 1 1 3 に移行する。ステップ S 1 1 1 の結果が肯定の場合（ステップ S 1 1 1 : Y e s）、投影時間が一定値以下であるか否かを確認する（ステップ S 1 1 2）。ステップ S 1 1 2 の結果が肯定の場合（ステップ S 1 1 2 : Y e s）、履歴情報の記録は行わずにそのまま処理は終了する。ステップ S 1 1 2 の結果が否定の場合（ステップ S 1 1 2 : N o）、履歴 ID の最後の番号 N を「 1 」だけカウントアップし（ステップ S 1 1 3）、そのカウントアップした番号を新たな履歴 ID として割り当てる。そして、履歴情報の記録を行う（ステップ S 1 1 4）。

【 0 0 7 3 】

ここで、文書の各ページを投影する場合は、1 ページずつめくって投影するので、目的のページを投影するまで途中のページが一瞬だけ投影されることがある。本実施形態によれば、投影時間が一定値以下である投影処理に対応する履歴情報は記録されないので、一瞬だけ映った画像は履歴情報として記録されず、投影する意図のなかった画像を含む履歴情報を残さずに済む。

【 0 0 7 4 】

(第 5 の実施形態)

次に、第 5 の実施形態を説明する。上述の各実施形態と共通する部分については適宜に説明を省略する。本実施形態では、特定の処理に対応する履歴情報は、特定の処理と、特定の処理を実行した機器と、特定の処理で処理されたデータと、処理時間が閾値以下であるか否かを示す閾値情報とを対応付けた情報である。以下では、特定の処理は投影処理であり、投影ジョブに対するジョブ応答には、投影時間（処理時間の一例）が含まれている場合を例に挙げて説明する。

【 0 0 7 5 】

図 3 3 は、投影処理に対応する履歴情報の一例を示す図である。図 3 3 において、「 X 」を示す閾値情報は、処理時間が閾値以下ではないことを意味し、「 O 」を示す閾値情報は、処理時間が閾値以下であることを意味している。

【 0 0 7 6 】

図 3 4 は、ジョブ応答を受信した場合の情報処理サーバ 1 0 の動作例を示すフローチャートである。まず、履歴 ID の最後の番号 N を「 1 」だけカウントアップし（ステップ S 1 2 1）、そのカウントアップした番号を新たな履歴 ID として割り当てる。次に、処理内容が投影処理であるか否かを確認する（ステップ S 1 2 2）。ステップ S 1 2 2 の結果が肯定の場合（ステップ S 1 2 2 : Y e s）、ジョブ応答として通知された投影時間が閾値以下であるか否かを確認する（ステップ S 1 2 3）。ステップ S 1 2 3 の結果が肯定の場合（ステップ S 1 2 3 : Y e s）、閾値情報を「 O 」に設定した上で（ステップ S 1 2 4）、履歴情報を記録する（ステップ S 1 2 6）。一方、ステップ S 1 2 3 の結果が否定の場合（ステップ S 1 2 3 : N o）、閾値情報を「 X 」に設定した上で（ステップ S 1 2 5）、履歴情報を記録する（ステップ S 1 2 6）。なお、上述のステップ S 1 2 2 の結果が否定の場合（ステップ S 1 2 2 : N o）は、対応する履歴情報を記録する（ステップ S 1 2 6）。

【 0 0 7 7 】

10

20

30

40

50

また、本実施形態では、検索条件として、投影処理（特定の処理の一例）を含む履歴情報を検索対象とし、かつ、投影処理の詳細な履歴を検索対象とすることが指定されている（以下、「プロジェクト履歴詳細が指定されている」と称する場合がある）場合、表示制御部213は、投影処理を含む全ての履歴情報を画面に表示する制御を行う。一方、検索条件として、投影処理を含む履歴情報を検索対象とし、かつ、投影処理の詳細な履歴を検索対象とすることが指定されていない場合、表示制御部213は、投影処理を含み、かつ、処理時間が閾値以下ではないことを示す閾値情報を含む履歴情報を画面に表示する制御を行う。

【0078】

図35は、本実施形態における検索処理の一例を示すフローチャートである。図29と共通する部分については適宜に説明を省略する。図35のステップS131～ステップS134の処理内容は、図29のステップS101～ステップS104の処理内容と同様である。

10

【0079】

ステップS134の結果が肯定の場合（ステップS134：Yes）、処理はステップS139に移行する。ステップS134の結果が否定の場合（ステップS134：No）、ステップS133で取得した履歴情報に含まれる処理情報が示す処理内容が「投影処理」であるか否かを確認する（ステップS135）。ステップS135の結果が否定の場合（ステップS135：No）、処理はステップS138に移行し、表示制御部213は、ステップS133で取得した履歴情報を検索結果リストに追加する（ステップS138）。

20

【0080】

ステップS136において、表示制御部213は、ステップS133で取得した履歴情報に含まれる閾値情報が「0」を示すか否かを確認する（ステップS136）。ステップS136の結果が否定の場合（ステップS136：No）、つまり、ステップS133で取得した履歴情報に含まれる閾値情報が「X」を示す場合、表示制御部213は、ステップS133で取得した履歴情報を検索結果リストに追加する（ステップS138）。ステップS136の結果が肯定の場合（ステップS136：Yes）、検索条件で、プロジェクト履歴詳細が指定されているか否かを確認する（ステップS137）。ステップS137の結果が否定の場合（ステップS137：No）、処理はステップS139に移行する。ステップS137の結果が肯定の場合（ステップS137：Yes）、表示制御部213は、ステップS133で取得した履歴情報を検索結果リストに追加する（ステップS138）。

30

【0081】

ステップS138の後、表示制御部213は、対象となる履歴IDの番号*i*を「1」だけカウントアップする（ステップS139）。次に、番号*i*が、履歴IDの最後の番号*N*を上回るか否かを確認する（ステップS140）。ステップS140の結果が肯定の場合は（ステップS140：Yes）、検索結果リストを表示し（ステップS141）、ステップS140の結果が否定の場合（ステップS140：No）、ステップS133以降の処理を繰り返す。

40

【0082】

ここで、文書の各ページを投影する場合は、1ページずつめくって投影するので、目的のページを投影するまで途中のページが一瞬だけ投影されることがある。本実施形態によれば、処理時間が閾値以下であることを示す閾値情報を含む履歴情報を除いて検索することにより、投影する意図のなかった画像を含む履歴情報を表示させずに済む。また、必要であれば、処理時間が閾値以下であることを示す閾値情報を含む履歴情報も含めて検索することにより、一瞬だけ映った画像を含む履歴情報も表示させることができる。

【0083】

（第5の実施形態の変形例）

50

例えば特定の処理に対応する履歴情報は、特定の処理と、特定の処理を実行した機器と、特定の処理で処理されたデータと、処理時間とを対応付けた情報であってもよい。以下では、特定の処理は投影処理であり、投影ジョブに対するジョブ応答には、投影時間（処理時間の一例）が含まれている場合を例に挙げて説明する。図36は、投影処理に対応する履歴情報の一例を示す図である。図36の例では、上述の閾値の代わりに処理時間が含まれている。情報処理サーバ10は、投影処理に対応する履歴情報を記録する際に、ジョブ応答で通知された処理時間を併せて記録する。

【0084】

また、この例では、検索条件として、投影処理を含む履歴情報を検索対象とし、かつ、投影処理の詳細な履歴を検索対象とすることが指定されている場合、表示制御部213は、投影処理を含む全ての履歴情報を画面に表示する制御を行う。一方、検索条件として、投影処理を含む履歴情報を検索対象とし、かつ、投影処理の詳細な履歴を検索対象とすることが指定されていない場合、表示制御部213は、投影処理を含み、かつ、閾値を超える処理時間を含む履歴情報を画面に表示する制御を行う。

【0085】

図37は、本変形例における検索処理の一例を示すフローチャートである。図29と共通する部分については適宜に説明を省略する。図37のステップS151～ステップS154の処理内容は、図29のステップS101～ステップS104の処理内容と同様である。

【0086】

ステップS154の結果が肯定の場合（ステップS154：Yes）、処理はステップS159に移行する。ステップS154の結果が否定の場合（ステップS154：No）、ステップS153で取得した履歴情報に含まれる処理情報が「投影処理」であるか否かを確認する（ステップS155）。ステップS155の結果が否定の場合（ステップS155：No）、処理はステップS158に移行し、表示制御部213は、ステップS153で取得した履歴情報を検索結果リストに追加する（ステップS158）。ステップS155の結果が肯定の場合（ステップS155：Yes）、処理はステップS156に移行する。

【0087】

ステップS156において、表示制御部213は、検索条件で、プロジェクト履歴詳細が指定されているか否かを確認する（ステップS156）。ステップS156の結果が否定の場合（ステップS156：No）、表示制御部213は、ステップS153で取得した履歴情報を検索結果リストに追加する（ステップS158）。ステップS156の結果が肯定の場合（ステップS156：Yes）、ステップS153で取得した履歴情報に含まれる処理時間が閾値を超えているか否かを確認する（ステップS157）。ステップS157の結果が肯定の場合（ステップS157：Yes）、処理はステップS159に移行する。ステップS157の結果が否定の場合（ステップS157：No）、表示制御部213は、ステップS153で取得した履歴情報を検索結果リストに追加する（ステップS158）。

【0088】

ステップS158の後、表示制御部213は、対象となる履歴IDの番号*i*を「1」だけカウントアップする（ステップS159）。次に、番号*i*が、履歴IDの最後の番号*N*を上回るか否かを確認する（ステップS160）。ステップS160の結果が肯定の場合は（ステップS160：Yes）、検索結果リストを表示し（ステップS161）、ステップS160の結果が否定の場合（ステップS160：No）、ステップS153以降の処理を繰り返す。

【0089】

以上、本発明に係る実施形態について説明したが、本発明は、上述の各実施形態そのままに限定されるものではなく、実施段階ではその要旨を逸脱しない範囲で構成要素を変形して具体化できる。また、上述の実施形態に開示されている複数の構成要素の適宜な組み

10

20

30

40

50

合わせにより、種々の発明を形成できる。例えば、実施形態に示される全構成要素から幾つかの構成要素を削除してもよい。さらに、異なる実施形態および変形例にわたる構成要素を適宜組み合わせてもよい。

【0090】

ここで、ページをめくる速さは人によって異なるので、投影する意図のなかったページ（一瞬だけ投影されたページ）を決定する際に、その「一瞬」の長さは人によって異なる。このため、検索の際にその「一瞬」の長さを指定（上記閾値を可変に設定）することにより、各人の個人差を反映しつつ投影する意図のなかったページを含む履歴情報を表示させないことが可能になる。

【0091】

また、上述した実施形態のシステム100で実行されるプログラムは、インストール可能な形式または実行可能な形式のファイルでCD-ROM、フレキシブルディスク(FD)、CD-R、DVD(Digital Versatile Disk)、USB(Universal Serial Bus)等のコンピュータで読み取り可能な記録媒体に記録して提供するように構成してもよいし、インターネット等のネットワーク経由で提供または配布するように構成してもよい。また、各種プログラムを、ROM等に予め組み込んで提供するように構成してもよい。

【0092】

図38は、プロジェクタ40のハードウェア構成の一例を示す概略図である。図38に示すように、プロジェクタ40は、CPU411と、記憶部412と、入力部413と、ネットワークI/F414と、投影部415とを備え、これらはバスを介して接続される。

【0093】

CPU411は、記憶部412に記憶されているプログラムを実行し、プロジェクタ40の動作を統括的に制御する。記憶部412は、CPU411が実行するプログラムやプログラムの実行に必要なデータを記憶するROMやHDD、及びCPU41のワークエリアなどとして機能するRAMなどにより構成される。入力部413は、プロジェクタ40に対する各種入力を行うものであり、タッチパネル、及びキースイッチなどが挙げられる。ネットワークI/F414は、プロジェクタ40をネットワークに接続するためのインタフェースである。投影部415は、投影対象の画像データをスクリーンなどの投影対象物に投影する。投影部415は、例えば投影レンズ等の投影用の光学系を含む。

【0094】

図39は、電子黒板50のハードウェア構成の一例を示す概略図である。図39に示すように、電子黒板50は、CPU511と、ROM512と、RAM513と、ハードディスク装置(HDD、Hard Disk Drive)514と、グラフィックスボード515と、ディスプレイ516と、検知装置517、ネットワークI/F518とを備え、これらはバスを介して接続される。

【0095】

CPU511は、ROM512やHDD514等に記憶されているプログラムをRAM513上に読み出して実行し、電子黒板50の動作を統括的に制御する。グラフィックスボード515は、ディスプレイ516に描画する描画データを処理する装置であり、画像イメージを保持するVRAM(Video RAM)やディスプレイ516の接続端子を含んで構成される。ディスプレイ516は、グラフィックスボード515が生成した描画データを表示する表示装置である。

【0096】

検知装置517は、物体が接触又は接近したことを検知する検知装置である。検知装置517は、例えば、物体(指や専用のスタイラスペン等)が接触することによって変化する静電容量を検知する静電容量センサを備えたタッチパネルが該当する。グラフィックスボード515は、検知装置517により接触位置座標又は接近位置座標が検出されると、検出された接触位置座標又は接近位置座標に基づいて描画画像(手書き画像)を描画し、

10

20

30

40

50

その描画した画像を背景画像に重畳描画する。また、ネットワーク I / F 5 1 8 は、電子黒板 5 0 をネットワーク 7 0 に接続するためのインターフェースである。

【 0 0 9 7 】

図 4 0 は、M F P 6 0 のハードウェア構成の一例を示す概略図である。図 4 0 に示すように、M F P 6 0 は、C P U 6 1 1 と、R O M 6 1 2 と、R A M 6 1 3 と、入力部 6 1 4 と、ネットワーク I / F 6 1 5 と、エンジン部 6 1 6 とを備え、これらはバスを介して接続される。

【 0 0 9 8 】

C P U 6 1 1 は、R O M 6 1 2 等に記憶されているプログラムを R A M 6 1 3 上に読み出して実行し、M F P 6 0 の動作を統括的に制御する。入力部 6 1 4 は、M F P 6 0 に対する各種入力を行うものであり、タッチパネル、及びキースイッチなどが挙げられる。ネットワーク I / F 6 1 5 は、M F P 6 0 をネットワークに接続するためのインターフェースである。

10

【 0 0 9 9 】

エンジン部 6 1 6 は、コピー機能、スキャナ機能、ファクス機能、および、プリンタ機能を実現させるための、汎用的な情報処理及び通信以外の処理を行うハードウェアである。例えば、原稿の画像をスキャンして読み取るスキャナ（画像読取部）、用紙等のシート材への印刷を行うプロッタ（画像形成部）、ファクス通信を行うファクス部などを備えている。

【 符号の説明 】

20

【 0 1 0 0 】

- 1 0 情報処理サーバ
- 2 0 仲介機
- 3 0 情報端末
- 4 0 プロジェクタ
- 5 0 電子黒板
- 6 0 M F P
- 1 0 0 システム
- 1 1 1 機器監視部
- 1 1 2 コマンド解析部
- 1 1 3 ジョブ管理部
- 1 1 4 ネットワーク制御部
- 1 1 5 データ管理部
- 1 1 6 履歴管理部
- 1 1 7 履歴情報データベース
- 1 1 9 会議情報データベース
- 2 1 2 操作制御部
- 2 1 3 表示制御部
- 2 1 4 無線通信制御部
- 2 1 5 クライアントアプリケーション
- 3 0 1 コマンド指示生成部
- 3 0 2 コマンド指示送信部

30

40

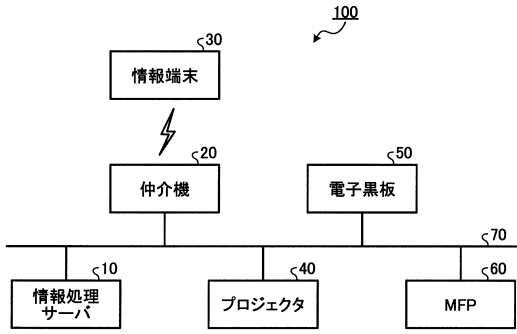
【 先行技術文献 】

【 特許文献 】

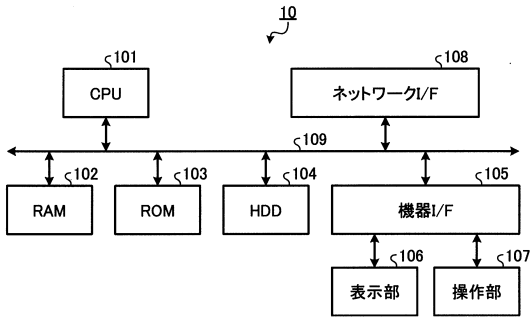
【 0 1 0 1 】

【 特許文献 1 】 特開 2 0 0 6 - 9 2 3 3 9 号公報

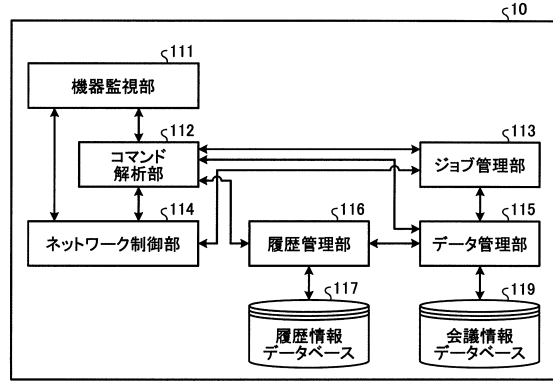
【図1】



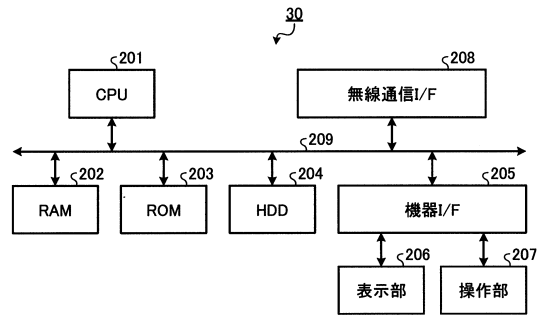
【図2】



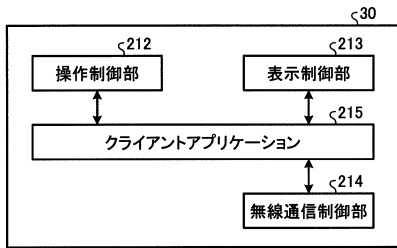
【図3】



【図4】



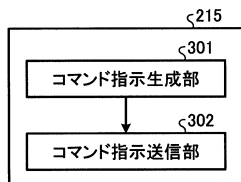
【図5】



【図7】

履歴ID	会議ID	日時	ユーザ名	文書画像ファイルパス	機器情報	処理情報	履歴情報
00001	1111	01/31 12:12:00	aaa	/xxx/yyy.png	ホワイトボード1	ホワイトボード 画像保存	履歴情報
00002	1111	01/31 12:12:40	bbb	/xxx/yyy.png	プロジェクター1	投影	履歴情報
00003	1112	02/01 14:11:11	ccc	/xxa/aaa.tif	スキャナ1	スキャン入力	履歴情報
00004	1112	02/01 14:11:14	aaa	/xxa/aaa.tif	プロッタ1	印刷出力	履歴情報
00005	1112	02/01 15:00:22	bbb	/xxa/bbb.doc	スマデハバ	ファイル アップロード	履歴情報

【図6】



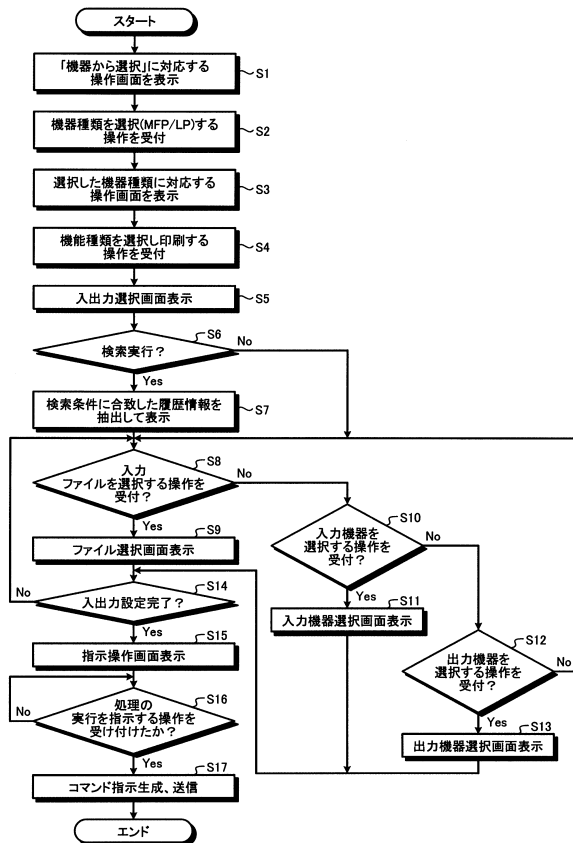
【 図 8 】

会議システム		
会議	機器から選択	ファイルから選択
開催中の会議に参加する ・会議ID XXXX ・ユーザー名		
		参加
会議設定を編集する		
設定画面を開く		

【 図 9 】

会議システム		
会議	機器から選択	ファイルから選択
プロジェクト	MFP/LP	IWB

【 図 10 】



【 図 11 】

会議システム		
会議	機器から選択	ファイルから選択
プロジェクト	MFP/LP	IWB
スキャン	印刷	

【 図 12 】

会議システム		
会議	機器から選択	ファイルから選択
プロジェクト	MFP/LP	IWB
スキャン	印刷	
入力選択		
・ファイルから選ぶ		プレビュー
・機器から選ぶ		< >
出力選択		

【図13】

会議システム

会議 | 機器から選択 | ファイルから選択

プロジェクト | MFP/LP | IWB

スキャン | 印刷

入力選択

・ファイルから選ぶ プレビュー

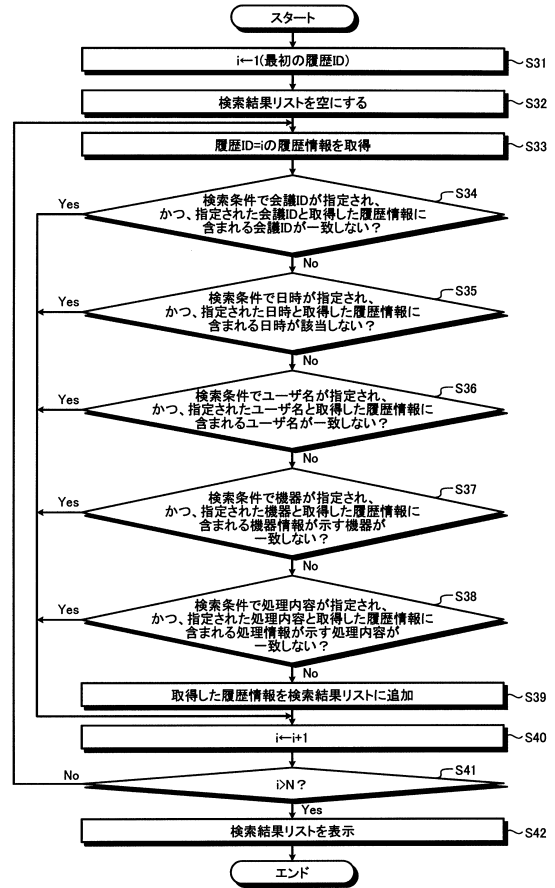
・機器から選ぶ

出力選択

<拡大>

履歴ID	会議ID	日時	ユーザ名	文書・画像 ファイルパス	機器情報	処理情報
00001	1111	01/31 12:12:00	aaa	/xxx/yyy.png	ホワイトボード1	ホワイトボード 画像保存
00002	1111	01/31 12:12:40	bbb	/xxx/yyy.png	プロジェクター1	投影
00003	1112	02/01 14:11:11	ccc	/xxa/aaa.tif	スキャナ1	スキャン入力
00004	1112	02/01 14:11:14	aaa	/xxa/aaa.tif	プロッタ1	印刷出力
00005	1112	02/01 15:00:22	bbb	/xxa/bbb.doc	スマデバ1	ファイル アップロード

【図14】



【図15】

会議ID	日時	ユーザ名	文書・画像 ファイルパス	機器情報	処理情報
1111	01/31 12:12:00	aaa	/xxx/yyy.png	プロジェクター1	投影
1111	01/31 12:12:40	bbb	/xxx/zzz.jpg	プロジェクター2	投影
1111	01/31 12:30:11	ccc	/xxx/aaa.ppt	プロジェクター2	投影

【図16】

会議システム

会議 | 機器から選択 | ファイルから選択

プロジェクト | MFP/LP | IWB

スキャン | 印刷

入力選択

・ファイルから選ぶ プレビュー

・機器から選ぶ

出力選択

【図17】

会議システム

会議 | 機器から選択 | ファイルから選択

プロジェクト | MFP/LP | IWB

スキャン | 印刷

入力選択

・ファイルから選ぶ プレビュー

・機器から選ぶ

出力選択

【図18】

会議システム		
会議	機器から選択	ファイルから選択
プロジェクタ	MFP/LP	IWB
スキャン	印刷	
入力選択		
・ファイルから選ぶ	プレビュー	
<input type="text"/>	<input type="button" value="プレビュー"/>	<input type="button" value="<"/> <input type="button" value=">"/>
・機器から選ぶ		
<input type="text"/>		
出力選択		
MFP1		

【図19】

(A)

会議システム		
会議	機器から選択	ファイルから選択
プロジェクタ	MFP/LP	IWB
スキャン	印刷	
入力選択		
・ファイルから選ぶ	プレビュー	
<input type="text"/>	<input type="button" value="プレビュー"/>	<input type="button" value="<"/> <input type="button" value=">"/>
・機器から選ぶ		
<input type="text"/>		
出力選択		
MFP1		
印刷条件	印刷開始	印刷中止

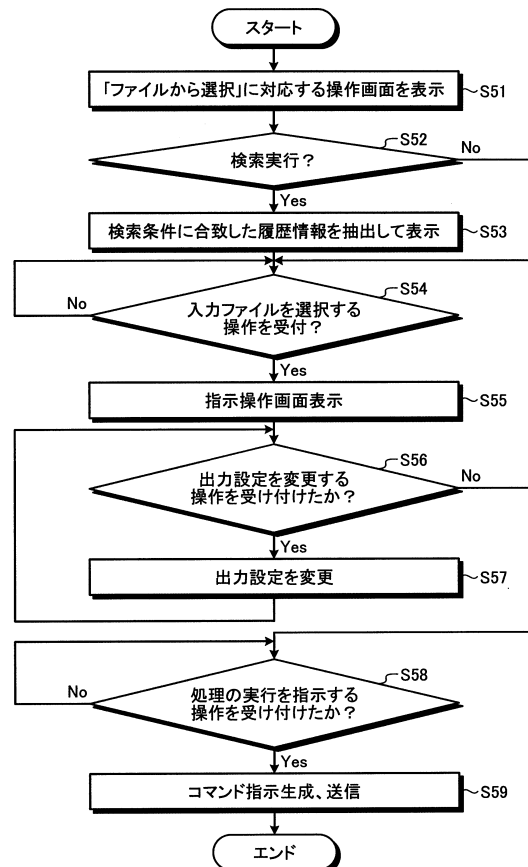
(B)

会議システム		
会議	機器から選択	ファイルから選択
プロジェクタ	MFP/LP	IWB
スキャン	印刷	
入力選択		
・ファイルから選ぶ	プレビュー	
<input type="text"/>	<input type="button" value="プレビュー"/>	<input type="button" value="<"/> <input type="button" value=">"/>
・機器から選ぶ		
プロジェクタ1		
出力選択		
MFP1		
印刷条件	印刷開始	印刷中止

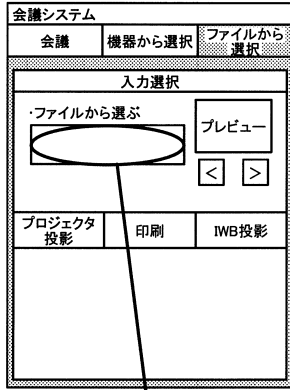
【図20】

会議システム		
会議	機器から選択	ファイルから選択
入力選択		
・ファイルから選ぶ	プレビュー	
<input type="text"/>	<input type="button" value="プレビュー"/>	<input type="button" value="<"/> <input type="button" value=">"/>
プロジェクタ 投影	印刷	IWB投影

【図21】



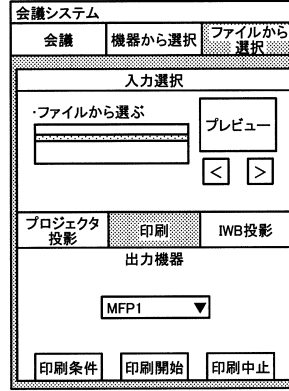
【図22】



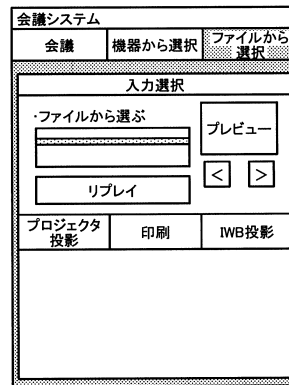
<拡大>

履歴		ローカルファイル				
操作者		401				
検索		クリア				
更新		402				
履歴ID	会議ID	日時	ユーザ名	文書・画像 ファイルパス	機器情報	処理情報
00001	1111	01/31 12:12:00	aaa	/xxx/yyy.png	ホワイトボード1	ホワイトボード 画像保存
00002	1111	01/31 12:12:40	bbb	/xxx/yyy.png	プロジェクター1	投影
00003	1112	02/01 14:11:11	ccc	/xxa/aaa.tif	スキャナ1	スキャン入力
00004	1112	02/01 14:11:14	aaa	/xxa/aaa.tif	プロッタ1	印刷出力
00005	1112	02/01 15:00:22	bbb	/xxa/bbb.doc	スマデバ1	ファイル アップロード

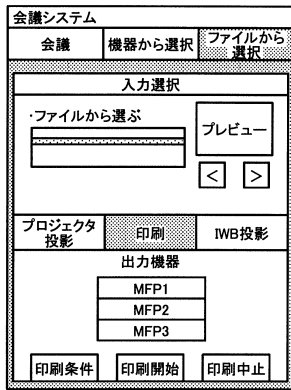
【図23】



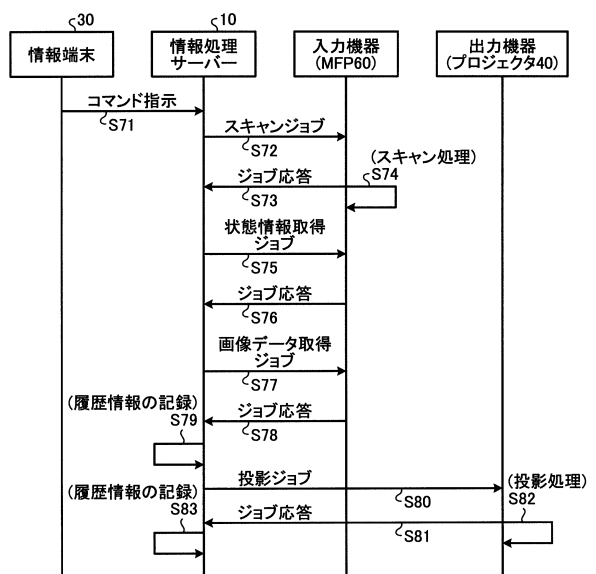
【図24】



【図25】



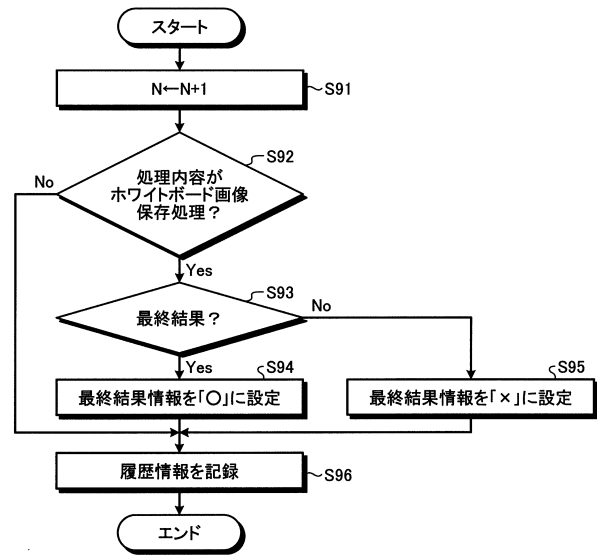
【図26】



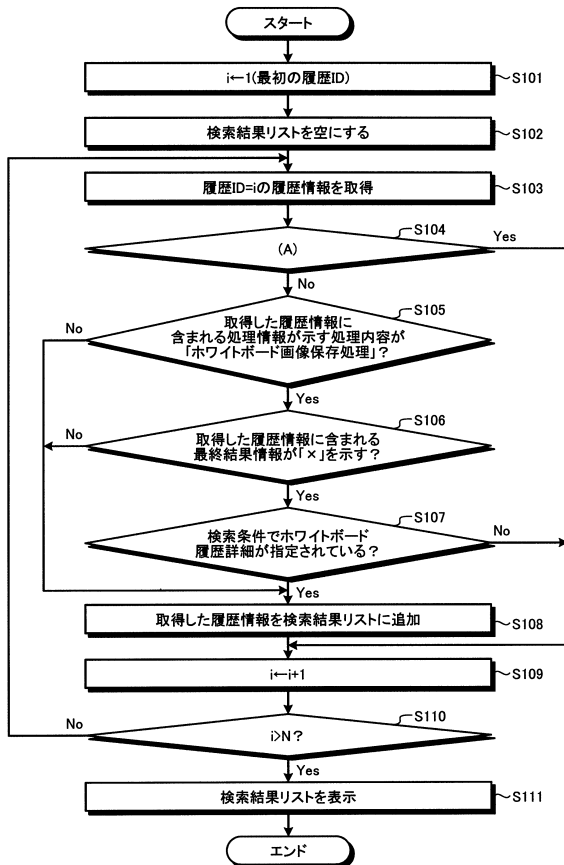
【図27】

履歴ID	会議ID	日時	ユーザ名	文書・画像 ファイルパス	機器情報	処理情報	最終結果 情報
00001	1111	01/31 12:01:00	aaa	/xxx/p1.png	ホワイトボード	ホワイトボード 画像保存	x
00002	1111	01/31 12:01:30	aaa	/xxx/p2.png	ホワイトボード	ホワイトボード 画像保存	x
00003	1111	01/31 12:03:00	aaa	/xxx/p3.png	ホワイトボード	ホワイトボード 画像保存	x
00004	1111	01/31 12:06:25	aaa	/xxx/p4.png	ホワイトボード	ホワイトボード 画像保存	x
00005	1111	01/31 12:12:00	aaa	/xxx/p5.png	ホワイトボード	ホワイトボード 画像保存	○

【図28】



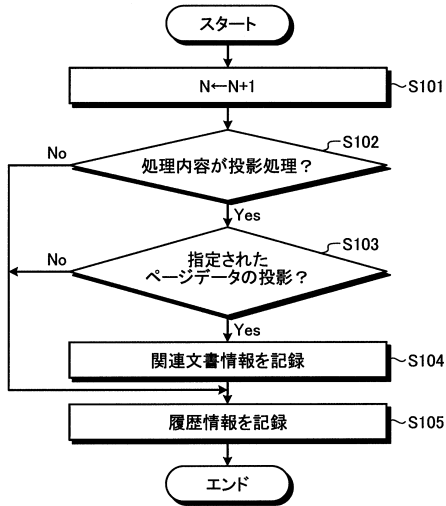
【図29】



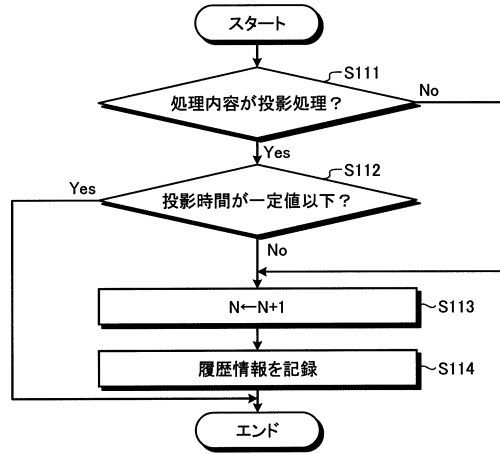
【図30】

履歴ID	会議ID	日時	ユーザ名	文書・画像 ファイルパス	機器情報	処理情報	関連文書情報
00002	1111	01/31 12:10:00	bbb	/xxx/doc.ppt	プロジェクター	投影	/xxx/doc.ppt
00003	1111	01/31 12:10:00	bbb	/xxx/doc.p1.png	プロジェクター	投影	/xxx/doc.ppt
00004	1111	01/31 12:11:13	bbb	/xxx/doc.p2.png	プロジェクター	投影	/xxx/doc.ppt
00005	1111	01/31 12:12:44	bbb	/xxx/doc.p3.png	プロジェクター	投影	/xxx/doc.ppt
00006	1111	01/31 12:15:32	bbb	/xxx/doc.p4.png	プロジェクター	投影	/xxx/doc.ppt

【図31】



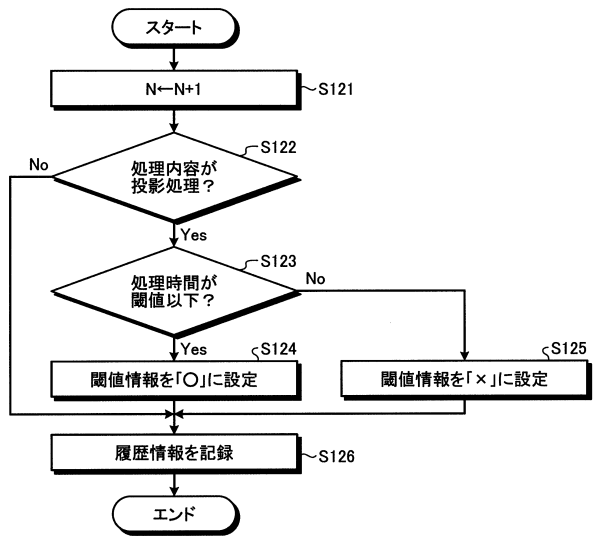
【図32】



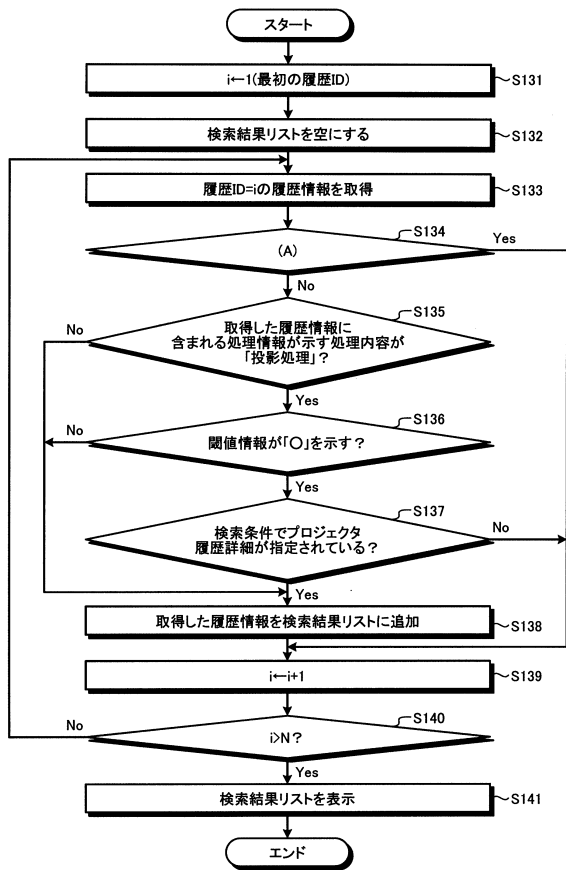
【図33】

履歴ID	会議ID	日時	ユーザ名	文書・画像ファイルパス	機器情報	処理情報	閾値情報
00002	1111	01/31 12:10:00	bbb	/xxx/doc_p1.png	プロジェクター1	投影	○
00003	1111	01/31 12:10:03	bbb	/xxx/doc_p2.png	プロジェクター1	投影	×
00004	1111	01/31 12:12:44	bbb	/xxx/doc_p3.png	プロジェクター1	投影	○
00005	1111	01/31 12:12:46	bbb	/xxx/doc_p4.png	プロジェクター1	投影	×

【図34】



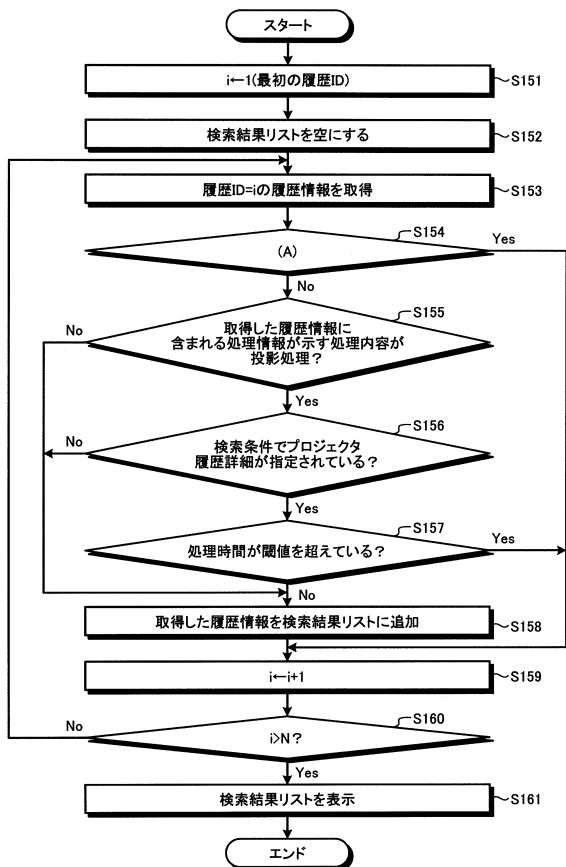
【図35】



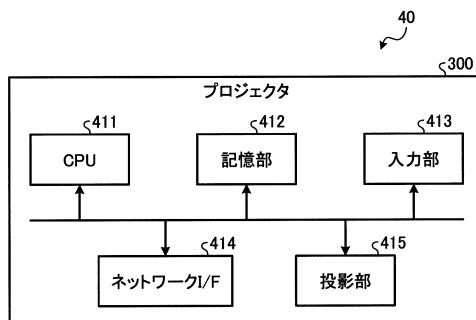
【図36】

履歴ID	00002	00003	00004	00005
会議ID	1111	1111	1111	1111
日時	01/31 12:10:00	01/31 12:10:03	01/31 12:12:44	01/31 12:12:46
ユーザ名	bbb	bbb	bbb	bbb
文書・画像 ファイルパス	/xxx/doc_p1.png	/xxx/doc_p2.png	/xxx/doc_p3.png	/xxx/doc_p4.png
機器情報	プロジェクター1	プロジェクター1	プロジェクター1	プロジェクター1
処理情報	投影	投影	投影	投影
処理時間	2.3	159.3	1.5	30.4

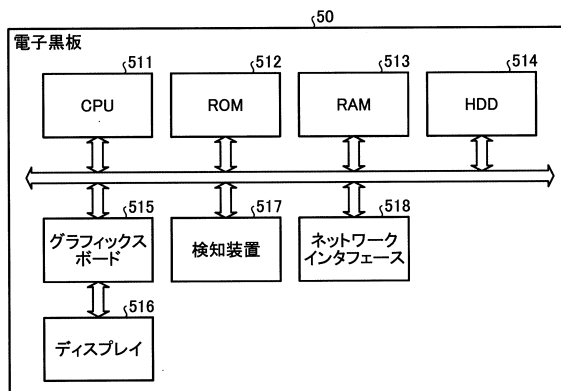
【図37】



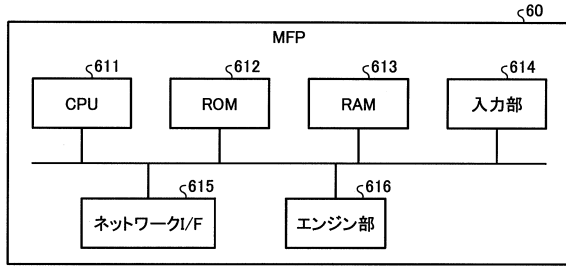
【図38】



【図39】



【図40】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2003-085085(JP,A)
特開2014-212575(JP,A)
特開2000-242463(JP,A)
特開2010-141593(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
G06F 17/30
G06F 13/00