

(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2014-174687

(P2014-174687A)

(43) 公開日 平成26年9月22日(2014.9.22)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
G06F 13/00 (2006.01)	G06F 13/00 650A	5B084
H04N 7/15 (2006.01)	H04N 7/15 630Z	5C164
G06Q 10/10 (2012.01)	G06Q 10/10 100	

審査請求 未請求 請求項の数 12 O L (全 20 頁)

(21) 出願番号	特願2013-45785 (P2013-45785)	(71) 出願人	000006747
(22) 出願日	平成25年3月7日 (2013.3.7)		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	100107766
			弁理士 伊東 忠重
		(74) 代理人	100070150
			弁理士 伊東 忠彦
		(72) 発明者	塚本 ゆか
			東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式
			会社リコー内
		Fターム(参考)	5B084 AA01 AA16 AA30 AB01 AB06
			AB18 AB36 AB39 BA07 BB01
			BB15 CB06 CB22 CC07 CC14
			CD26 CF03 DB01 DB08 DC02
			DC03 DC04 EA47
			5C164 FA10 UB88S VA06S VA07P

(54) 【発明の名称】 情報処理システム、情報登録方法、会議装置及びプログラム

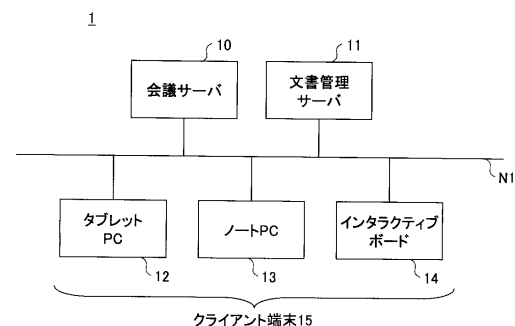
(57) 【要約】

【課題】 会議資料に追加された追加情報の活用性を高めることができる情報処理システム、情報登録方法、会議装置及びプログラムを提供することを課題とする。

【解決手段】 会議装置と、文書管理装置と、複数の端末装置とが、ネットワークを介して接続される情報処理システムであって、会議装置が開催する電子会議の情報と、電子会議において複数の端末装置間で共有されるコンテンツと、複数の端末装置においてコンテンツに追加された追加情報とを会議情報として管理する手段と、会議装置が管理している会議情報を文書管理装置で管理できる形態の文書情報で文書管理装置に登録し、会議装置の管理から文書管理装置の管理に移行させる手段と、文書情報を管理する手段と、文書情報に含まれる追加情報を使用し、コンテンツに追加された追加情報を視覚的に端末装置に表示させる手段とを有することにより、上記課題を解決する。

【選択図】 図1

本実施形態に係る情報処理システムの一例の構成図



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

会議装置と、文書管理装置と、複数の端末装置とが、ネットワークを介して接続される情報処理システムであって、

前記会議装置が開催する電子会議の情報と、前記電子会議において前記複数の端末装置間で共有されるコンテンツと、前記複数の端末装置において前記コンテンツに追加された追加情報とを会議情報として管理する会議情報管理手段と、

前記会議装置が管理している前記会議情報を前記文書管理装置で管理できる形態の文書情報で前記文書管理装置に登録し、前記会議装置の管理から前記文書管理装置の管理に移行させる文書登録手段と、

前記文書情報を管理する文書情報管理手段と、

前記文書情報に含まれる前記追加情報を使用し、前記コンテンツに追加された追加情報を視覚的に前記端末装置に表示させる表示制御手段と
を有することを特徴とする情報処理システム。

【請求項 2】

前記文書登録手段は、前記会議情報に含まれる前記追加情報の少なくとも一部を前記文書情報に含まれる特性情報として設定すること
を特徴とする請求項 1 記載の情報処理システム。

【請求項 3】

前記情報登録手段は、前記会議情報に含まれる前記追加情報の一部と前記コンテンツとを一つに統合して前記文書情報により表される文書として設定すること
を特徴とする請求項 2 記載の情報処理システム。

【請求項 4】

前記文書登録手段は、前記会議情報に含まれる前記電子会議の情報に基づき、前記電子会議の参加者が前記端末装置から前記文書情報にアクセスできるようにアクセス権を設定すること
を特徴とする請求項 1 乃至 3 何れか一項記載の情報処理システム。

【請求項 5】

前記文書登録手段は、前記複数の端末装置において前記コンテンツに前記追加情報を追加した会議の参加者が前記端末装置から前記文書情報にアクセスできるようにアクセス権を設定すること
を特徴とする請求項 1 乃至 3 何れか一項記載の情報処理システム。

【請求項 6】

前記文書情報に含まれる前記追加情報を使用し、前記追加情報が追加された前記コンテンツを検索する検索手段
を更に有することを特徴とする請求項 1 乃至 5 何れか一項記載の情報処理システム。

【請求項 7】

前記文書登録手段は、前記会議情報に含まれる前記追加情報のうち手書き情報を前記コンテンツに統合して前記文書情報により表される文書データとして設定し、前記追加情報のうち付箋情報を前記文書情報に含まれるプロパティ情報として設定すること
を特徴とする請求項 3 記載の情報処理システム。

【請求項 8】

前記表示制御手段は、前記コンテンツに追加された手書き情報を、前記文書情報により表される文書データにより表示し、前記コンテンツに追加された付箋情報を、前記プロパティ情報により表示すること
を特徴とする請求項 7 記載の情報処理システム。

【請求項 9】

会議装置に搭載されるプログラムと、文書管理装置に搭載されるプログラムと、複数の端末装置とが、ネットワークを介して接続される情報処理システムであって、

前記会議装置が開催する電子会議の情報と、前記電子会議において前記複数の端末装置

10

20

30

40

50

間で共有されるコンテンツと、前記複数の端末装置において前記コンテンツに追加された追加情報とを会議情報として管理する会議情報管理手段と、

前記会議装置が管理している前記会議情報を前記文書管理装置で管理できる形態の文書情報で前記文書管理装置に登録し、前記会議装置の管理から前記文書管理装置の管理に移行させる文書登録手段と、

前記文書情報を管理する文書情報管理手段と、

前記文書情報に含まれる前記追加情報を使用し、前記コンテンツに追加された追加情報を視覚的に前記端末装置に表示させる表示制御手段と
を有することを特徴とする情報処理システム。

【請求項 10】

会議装置と、文書管理装置と、複数の端末装置とが、ネットワークを介して接続される情報処理システムにおける情報登録方法であって、

前記会議装置が開催する電子会議の情報と、前記電子会議において前記複数の端末装置間で共有されるコンテンツと、前記複数の端末装置において前記コンテンツに追加された追加情報とを会議情報として管理するステップと、

前記会議装置が管理している前記会議情報を前記文書管理装置で管理できる形態の文書情報で前記文書管理装置に登録し、前記会議装置の管理から前記文書管理装置の管理に移行させるステップと、

前記文書情報を管理するステップと、

前記文書情報に含まれる前記追加情報を使用し、前記コンテンツに追加された追加情報を視覚的に前記端末装置に表示させるステップと
を有することを特徴とする情報登録方法。

【請求項 11】

会議装置と、文書管理装置と、複数の端末装置とが、ネットワークを介して接続される情報処理システムに含まれる会議装置であって、

前記会議装置が開催する電子会議の情報と、前記電子会議において前記複数の端末装置間で共有されるコンテンツと、前記複数の端末装置において前記コンテンツに追加された追加情報とを会議情報として管理する会議情報管理手段と、

前記会議装置が管理している前記会議情報を前記文書管理装置で管理できる形態の文書情報で前記文書管理装置に登録し、前記会議装置の管理から前記文書管理装置の管理に移行させる文書登録手段と、を有し、

前記文書管理装置に、前記文書情報に含まれる前記追加情報を使用して、前記コンテンツに追加された追加情報を視覚的に前記端末装置に表示させること
を特徴とする会議装置。

【請求項 12】

会議装置と、文書管理装置と、複数の端末装置とが、ネットワークを介して接続される情報処理システムに含まれる会議装置を、

前記会議装置が開催する電子会議の情報と、前記電子会議において前記複数の端末装置間で共有されるコンテンツと、前記複数の端末装置において前記コンテンツに追加された追加情報とを会議情報として管理する会議情報管理手段、

前記会議装置が管理している前記会議情報を前記文書管理装置で管理できる形態の文書情報で前記文書管理装置に登録し、前記会議装置の管理から前記文書管理装置の管理に移行させる文書登録手段、として機能させ、

前記文書管理装置に、前記文書情報に含まれる前記追加情報を使用して、前記コンテンツに追加された追加情報を視覚的に前記端末装置に表示させること
を特徴とするプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、情報処理システム、情報登録方法、会議装置及びプログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

従来、会議資料を画面表示しながら議論を行う電子会議において、議論に関連して残しておきたいメモ等の画面イメージを、簡単な操作によって当該議論に関する表示内容と関連付けて管理する電子会議システムが知られている（例えば特許文献1参照）。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

電子会議システムは、会議資料に手書きメモを書き込む機能や付箋を貼り付ける機能が設けられている場合がある。しかしながら、従来の電子会議システムでは会議資料に書き込まれた手書きメモや貼り付けられた付箋などの会議終了後の活用性を高めることが考慮されていなかった。

【0004】

本発明は、上記の点に鑑みなされたもので、会議資料に追加された追加情報の活用性を高めることができる情報処理システム、情報登録方法、会議装置及びプログラムを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0005】

上記目的を達成するため、本願請求項1は、会議装置と、文書管理装置と、複数の端末装置とが、ネットワークを介して接続される情報処理システムであって、前記会議装置が開催する電子会議の情報と、前記電子会議において前記複数の端末装置間で共有されるコンテンツと、前記複数の端末装置において前記コンテンツに追加された追加情報とを会議情報として管理する会議情報管理手段と、前記会議装置が管理している前記会議情報を前記文書管理装置で管理できる形態の文書情報で前記文書管理装置に登録し、前記会議装置の管理から前記文書管理装置の管理に移行させる文書登録手段と、前記文書情報を管理する文書情報管理手段と、前記文書情報に含まれる前記追加情報を使用し、前記コンテンツに追加された追加情報を視覚的に前記端末装置に表示させる表示制御手段とを有することを特徴とする。

【発明の効果】

【0006】

本発明の実施の形態によれば、会議資料に追加された追加情報の活用性を高めることができる。

【図面の簡単な説明】

【0007】

【図1】本実施形態に係る情報処理システムの一例の構成図である。

【図2】本実施形態に係るコンピュータシステムの一例のハードウェア構成図である。

【図3】本実施形態に係る会議サーバの一例の処理ブロック図である。

【図4】本実施形態に係る文書管理サーバの一例の処理ブロック図である。

【図5】本実施形態に係るクライアント端末の一例の処理ブロック図である。

【図6】参加者の操作するクライアント端末の一例の画面イメージである。

【図7】参加者の操作するクライアント端末の他の例の画面イメージである。

【図8】会議資料に対して追加情報を追加する処理の一例の説明図である。

【図9】付箋を会議資料に貼り付ける処理の一例のフローチャートである。

【図10】会議資料の保管の設定を行う処理の一例のフローチャートである。

【図11】文書管理サーバへの登録処理の一例のフローチャートである。

【図12】会議情報と文書情報との関係を表した一例の説明図である。

【図13】文書管理サーバでアクセス権を設定する画面の一例のイメージ図である。

【図14】検索画面の一例のイメージ図である。

【図15】検索画面の他の例のイメージ図である。

【図16】検索画面の他の例のイメージ図である。

【図 17】文書一覧画面の一例のイメージ図である。

【図 18】ビューア画面の一例のイメージ図である。

【発明を実施するための形態】

【0008】

次に、本発明の実施の形態について、詳細に説明する。

〔第 1 の実施形態〕

＜システム構成＞

図 1 は本実施形態に係る情報処理システムの一例の構成図である。図 1 の情報処理システム 1 は、会議サーバ 10、文書管理サーバ 11、タブレット PC 12、ノート PC 13 及びインタラクティブボード 14 が、LAN (Local Area Network) などのネットワーク N 1 に接続される構成を一例として示している。タブレット PC 12、ノート PC 13 及びインタラクティブボード 14 はクライアント端末 15 の一例である。

10

【0009】

会議サーバ 10 は、例えば複数のコンピュータ上で動作するソフトウェアやサービスであってもよい。また、会議サーバ 10 は 1 つのコンピュータ上で動作するソフトウェアやサービスであってもよい。会議サーバ 10 は例えばクラウドサービスの形態をとることもできる。会議サーバ 10 は会議に関する後述の各種処理を行う。

【0010】

文書管理サーバ 11 は、例えば複数のコンピュータ上で動作するソフトウェアやサービスであってもよい。また、文書管理サーバ 11 は 1 つのコンピュータ上で動作するソフトウェアやサービスであってもよい。文書管理サーバ 11 は例えばクラウドサービスの形態をとることもできる。文書管理サーバ 11 は文書管理に関する後述の各種処理を行う。

20

【0011】

クライアント端末 15 は会議の参加者が操作する情報処理装置である。クライアント端末 15 は例えばデスクトップパソコンやスマートフォン等であってもよい。なお、図 1 ではクライアント端末 15 が 3 台である例を示したが、3 台以外であってもよい。

【0012】

会議資料は予め会議の参加者などが会議サーバ 10 に登録しておく。例えばクライアント端末 15 は会議の参加者から会議資料を含む会議情報の入力を受け付け、会議情報を会議サーバ 10 に登録する。

30

【0013】

会議の参加者は各自が使用するクライアント端末 15 を会議室などに持参し、クライアント端末 15 に会議資料を表示させる。例えばクライアント端末 15 は会議の参加者から会議の選択を受け付ける。会議の選択を受け付けたクライアント端末 15 は選択された会議の会議資料を会議サーバ 10 から受信して表示する。

【0014】

なお、会議の参加者は誰でも発表者になることができる。他の参加者の操作するクライアント端末 15 は発表者の操作するクライアント端末 15 の画面に同期される。同期に関する処理は後述のように会議サーバ 10 を経由して行われる。なお、クライアント端末 15 の一例としてのインタラクティブボード 14 も、発表者の操作するクライアント端末 15 にも参加者の操作するクライアント端末 15 にもなることができる。

40

【0015】

例えば発表者の操作するクライアント端末 15 で会議資料のページをめくった場合は他の参加者の操作するクライアント端末 15 で表示されている会議資料のページもめくられて同じ画面が共有されることになる。さらに、手書きメモや付箋の貼り付け、発表者が会議資料にタッチペンやマウス操作などでマークや線を引いたり、文字を追加したりした内容も他の参加者の操作するクライアント端末 15 の画面に反映される。

【0016】

このように、会議の参加者は同じ会議資料や、手書きメモや付箋の貼り付け、発表者が会議資料にタッチペンやマウス操作などでマークや線を引いたり、文字を追加したりした

50

内容（以下、追加情報という）を全員で共有できる。したがって、会議の参加者は会議資料の理解や議論を深めることができる。

【0017】

会議の終了後、会議資料は会議サーバ10から文書管理サーバ11に登録され、保管される。会議の終了後に会議資料や追加情報を確認する際、会議の参加者はクライアント端末15から文書管理サーバ11にアクセスし、会議資料や追加情報を表示させる。

【0018】

文書管理サーバ11は会議資料に追加した手書きメモや貼り付けられた付箋などの追加情報が、追加されたままの状態で見視的に確認できるように会議資料をクライアント端末15に表示させる。

10

【0019】

＜ハードウェア構成＞

会議サーバ10、文書管理サーバ11、クライアント端末15は、例えば図2に示すようなハードウェア構成のコンピュータシステム100により実現される。

【0020】

図2は本実施形態に係るコンピュータシステムの一例のハードウェア構成図である。図2に示したコンピュータシステム100は、入力装置101、表示装置102、外部I/F103、RAM(Random Access Memory)104、ROM(Read Only Memory)105、CPU(Central Processing Unit)106、通信I/F107、及びHDD(Hard Disk Drive)108などを備え、それぞれがバスBで相互に接続されている。

20

【0021】

入力装置101はキーボードやマウス等を含み、コンピュータシステム100に各操作信号を入力するのに用いられる。表示装置102はディスプレイ等を含み、コンピュータシステム100による処理結果を表示する。

【0022】

通信I/F107はコンピュータシステム100をネットワークN1に接続するインタフェースである。これにより、コンピュータシステム100は通信I/F107を介して他のコンピュータシステム100とデータ通信を行うことができる。

【0023】

HDD108は、プログラムやデータを格納している不揮発性の記憶装置である。格納されるプログラムやデータには、コンピュータシステム100全体を制御する基本ソフトウェアであるOS(Operating System)、及びOS上において各種機能を提供するアプリケーションソフトウェアなどがある。また、HDD108は格納しているプログラムやデータを、所定のファイルシステム及び／又はDB(Data Base)により管理している。

30

【0024】

外部I/F103は、外部装置とのインタフェースである。外部装置には、記録媒体103aなどがある。これにより、コンピュータシステム100は外部I/F103を介して、記録媒体103aの読み取り及び／又は書き込みを行うことができる。記録媒体103aにはフレキシブルディスク、CD(Compact Disk)、DVD(Digital Versatile Disk)、SDメモリカード(SD Memory card)、USBメモリ(Universal Serial Bus memory)等がある。

40

【0025】

ROM105は、電源を切ってもプログラムやデータを保持することができる不揮発性の半導体メモリ(記憶装置)である。ROM105には、コンピュータシステム100の起動時に実行されるBIOS(Basic Input/Output System)、OS設定、及びネットワーク設定などのプログラムやデータが格納されている。RAM104は、プログラムやデータを一時保持する揮発性の半導体メモリ(記憶装置)である。

【0026】

CPU106は、ROM105やHDD108などの記憶装置からプログラムやデータをRAM104上に読み出し、処理を実行することで、コンピュータシステム100全体

50

の制御や機能を実現する演算装置である。

【0027】

会議サーバ10、文書管理サーバ11、クライアント端末15は、例えば上記のハードウェア構成のコンピュータシステム100上でプログラムを実行することにより、後述するような各種処理を実現できる。

【0028】

＜ソフトウェア構成＞

《会議サーバ10》

図3は本実施形態に係る会議サーバの一例の処理ブロック図である。図3の会議サーバ10はプログラムを実行することにより、情報処理部21、通信部22、情報管理部23を実現している。情報処理部21は会議に関する情報処理を行う。通信部22は文書管理サーバ11やクライアント端末15との間で通信を行う。

10

【0029】

会議サーバ10は、予め会議の参加者などから登録された1つ以上の会議情報を有している。会議情報は情報管理部23によって管理される。会議情報は、開催予定日時、会議資料、追加情報、会議参加のための認証情報などが含まれている。会議情報は会議ごとに管理されている。つまり、会議サーバ10は会議に紐付けて会議資料や追加情報を管理している。

【0030】

《文書管理サーバ11》

図4は本実施形態に係る文書管理サーバの一例の処理ブロック図である。図4の文書管理サーバ11はプログラムを実行することにより、表示制御部31、検索部32、認証部33、情報管理部34を実現している。

20

【0031】

表示制御部31はクライアント端末15の表示を制御する。検索部32はクライアント端末15に後述の検索機能を提供する。認証部33は、文書に設定されているアクセス権に従って認証を行う。情報管理部34は後述の文書情報を管理する。文書管理サーバ11は会議の終了後、会議資料や追加情報から作成された文書を、会議サーバ10から登録される。なお、会議サーバ10から文書管理サーバ11への文書の登録処理の詳細は、後述する。

30

【0032】

《クライアント端末15》

図5は本実施形態に係るクライアント端末の一例の処理ブロック図である。クライアント端末15はプログラムを実行することにより、UI表示部41、情報処理部42、認証部43、通信部44、情報管理部45、検索部46を実現している。UI表示部41は表示制御部51、入力操作制御部52を有する。

【0033】

また、情報処理部42はストローク処理部53、付箋情報処理部54、情報同期処理部55、資料取得部56、会議情報取得部57を有する。通信部44は送受信制御部58を有する。

40

【0034】

UI表示部41はUIに関する制御を行う。UI表示部41の表示制御部51は表示を制御する。入力操作制御部52は会議の参加者などからの入力操作を受け付け、その入力操作を所定の通知先に通知する。

【0035】

情報処理部42は会議の参加者などからの入力操作に応じて情報処理を行う。情報処理部42のストローク処理部53はストロークに関する処理を行う。例えばストローク処理部53は手書きメモや、発表者が会議資料にタッチペンやマウス操作などでマークや線を引いたり、文字を追加したりした内容をストローク情報として処理する。付箋情報処理部54は付箋の貼り付けに関する処理を行う。例えば付箋情報処理部54は貼り付けた付箋

50

の内容を付箋情報として処理する。

【0036】

情報同期処理部55は発表者の操作するクライアント端末15と他の参加者の操作するクライアント端末15とで同じ画面を共有する処理を行う。資料取得部56は会議サーバ10から会議資料や追加情報を取得する。会議情報取得部57は会議サーバ10から会議情報を取得する。

【0037】

認証部43は認証に関する処理を行う。認証部43は例えば会議参加のための認証処理を行う。通信部44は会議サーバ10や文書管理サーバ11との間で通信を行う。通信部44の送受信制御部58は会議サーバ10や文書管理サーバ11との間で行う送受信を制御する。情報管理部45は情報を管理する。検索部46は検索機能を提供する。

10

【0038】

＜処理の詳細＞

以下では、本実施形態に係る情報処理システム1の処理の詳細について説明する。

【0039】

《処理概要》

会議の参加者のクライアント端末15は、まず、会議サーバ10と接続する。クライアント端末15の会議情報取得部57は会議サーバ10から会議資料、追加情報を除いた会議情報を取得する。

【0040】

20

クライアント端末15のUI表示部41は取得した会議情報に基づき、登録されている会議を表示する。会議の参加者はクライアント端末15を操作し、表示されている会議から参加する会議を選択する。会議が選択されると、クライアント端末15の資料取得部56は選択された会議の会議資料、追加情報を会議サーバ10から取得する。

【0041】

UI表示部41は取得した会議資料、追加情報に基づき、会議資料に追加した手書きメモや貼り付けられた付箋などの追加情報が、追加されたままの状態で見覚的に確認できるように表示する。

【0042】

なお、クライアント端末15の認証部43は取得した会議情報に認証情報が含まれていればクライアント端末15を操作している会議の参加者に認証情報の入力を求める。認証部43は会議の参加者から入力された認証情報と会議情報に含まれる認証情報とを比較して認証を行う。認証に成功すれば、クライアント端末15の資料取得部56は選択された会議の会議資料、追加情報を会議サーバ10から取得する。

30

【0043】

発表者の操作するクライアント端末15の情報同期処理部55は、会議資料のページめくりが発生した場合に次に表示するページのページ番号の情報を、会議サーバ10に送信する。また、発表者の操作する情報同期処理部55は、会議資料に追加情報が追加された場合に、その追加情報を会議サーバ10に送信する。

【0044】

40

会議サーバ10の情報処理部21はクライアント端末15の情報同期処理部55から受信した次に表示するページのページ番号の情報や会議資料に追加された追加情報を、他の参加者の操作するクライアント端末15に送信する。他の参加者の操作するクライアント端末15の表示制御部51は受信した次に表示するページのページ番号の情報や会議資料に追加された追加情報に応じて表示を更新する。

【0045】

発表者以外の他の参加者は、会議資料のページめくりを行ったり、会議資料に追加情報を追加したりする場合、後述するモードを共有モードから個人モードに切り替える必要がある。個人モードは、会議資料のページめくりを行ったり、会議資料に追加情報を追加したりしても、会議サーバ10に通知されず、他の参加者の操作するクライアント端末15

50

とで同じ画面を共有する処理が行われない。

【0046】

個人モードでは、会議資料のページめくりを行ったり、会議資料に追加情報を追加したりしたクライアント端末15の表示だけが更新される。つまり、個人モードでは他の参加者とは非同期で会議資料のページめくりを行ったり、会議資料に追加情報を追加したりすることができる。

【0047】

会議の終了後、会議資料は、その会議資料に追加された追加情報と共に、会議サーバ10に一時的に保管される。また、会議サーバ10は個人モードで非同期に追加された追加情報があれば、ユーザIDと共に保管する。会議サーバ10に保管された追加情報は情報の種類によって異なるデータ形式に変更される。

10

【0048】

例えば会議サーバ10の情報処理部21はストローク情報を会議資料とマージ（一つに統合）する。ストローク情報をマージした会議資料は文書管理サーバ11に文書として保管される。

【0049】

なお、会議サーバ10の情報処理部21は付箋情報を会議資料とマージしない。情報処理部21は、付箋の色及び内容、付箋を貼り付けた対象のページ番号などを、文書として保管する会議資料のプロパティ（特性情報）として文書管理サーバ11に設定する。

【0050】

20

クライアント端末15から会議資料や追加情報を確認する場合、会議の参加者はクライアント端末15から文書管理サーバ11にアクセスする。文書管理サーバ11は会議資料に追加した手書きメモや貼り付けられた付箋などの追加情報が、追加されたままの状態で見覚的に確認できるように会議資料をクライアント端末15に表示させる。

【0051】

なお、文書管理サーバ11の検索部32はクライアント端末15からの検索要求に基づいて、文書情報のプロパティを利用して文書の検索を行うことができる。文書情報のプロパティに付箋情報が含まれるため、文書管理サーバ11は付箋の色及び内容を用いた会議資料の検索を実現できる。

【0052】

30

《会議中のクライアント端末の画面イメージ》

会議の参加者はクライアント端末15を操作し、例えば図6に示すように会議資料を表示させる。図6は参加者の操作するクライアント端末の一例の画面イメージである。図6の画面は会議資料が表示されると共に、会議資料に追加情報を追加するための機能と発表者及び他の参加者を切り替えるための機能とを有している。

【0053】

共有／個人モード切替ボタン1001は共有モードと個人モードとを切り替える要求を参加者から受け付ける。発表者切替ボタン1002は発表者を切り替える要求を参加者から受け付ける。

【0054】

40

図6の画面は会議資料に追加できる追加情報の一例として、手書き（ストローク）1011と付箋1012とを表している。ストローク1011は、例えば会議資料の重要な箇所をマークして強調する用途に使用したり、手書きで文字列を書き込むときに使用したりする。

【0055】

付箋1012は重要なページなど後から見返したいページに添付することにより、効率的に見直したいページに辿り着くことができるように使用する。また、付箋1012は内容として文字列（コメント）を書き込むことにより、書き残した文字列を見直したいときに使用したりする。

【0056】

50

具体的な操作として、会議の参加者は会議資料の書き込みたいページを表示している状態で、手書き編集系ボタン1003からペンの太さや色を選択し、タッチ操作やマウス操作でストローク1011を書き込むことができる。また、会議の参加者は会議資料の付箋を貼り付けたいページを表示している状態で、付箋追加ボタン1004を押下し、付箋の色を選択することにより、表示されているページに付箋1012を貼り付ける。言い換えれば、参加者の操作するクライアント端末15は付箋1012が貼り付けられたページが表示される。

【0057】

さらに、会議の参加者は付箋コメント編集ボタン1005を押下することで付箋1012のコメントを編集する画面を表示させ、付箋1012のコメントを編集できる。会議の参加者は付箋コメント表示ボタン1006を押下することで付箋1012のコメントを表示できる。

【0058】

図6は現在表示しているページとは違うページにも付箋1012が表示されている場合を表している。図6の場合、会議の参加者は現在表示しているページと違うページの付箋1012を選択（タッチパネルであればタップなど）することで、選択した付箋1012が貼り付けられているページに切り替えて表示させることができる。

【0059】

図7は参加者の操作するクライアント端末の他の例の画面イメージである。図7の画面は図6の画面の上から2番目の付箋1012が選択され、上から2番目の付箋1012が貼り付けられているページに表示が切り替えられたあと、サムネール一覧が選択されて表示された例である。

【0060】

図7の画面は左側にサムネール一覧1007が表示されている。サムネール一覧1007には会議資料の各ページのサムネイルが表示されている。なお、付箋が貼り付けられているページのサムネイルは付箋が貼り付けられているように表示される。

【0061】

《会議資料に対する追加情報の追加》

会議の発表者が会議資料に対して追加情報を追加すると、発表者の操作するクライアント端末15Aは追加情報を会議サーバ10に送信する。会議サーバ10は共有モードであれば、他の参加者が操作するクライアント端末15Bに、発表者が追加した追加情報を送信する。例えばストローク情報であれば、会議サーバ10はペンの色、ペンの太さ、対象のページ及びストロークの座標情報などを他の参加者が操作するクライアント端末15Bに送信する。付箋情報であれば、会議サーバ10は付箋の色、対象のページ及び付箋のコメントなどを他の参加者が操作するクライアント端末15Bに送信する。会議サーバ10は個人モードであれば、他の参加者が操作するクライアント端末15Bに、発表者が追加した追加情報を送信しない。

【0062】

図8の会議サーバ10は追加情報の一例としてストローク情報と付箋情報とを保管している例を示している。ストローク情報及び付箋情報は、共有モード用と個人モード用とに分けられて保管されている。個人モード用のストローク情報及び付箋情報は参加者を特定するための情報の一例としてのユーザIDに紐付けられて保管される。

【0063】

会議の終了後、会議サーバ10は後述のように会議資料と追加情報とを文書管理サーバ11に登録する。会議サーバ10はストローク情報を会議資料とマージし、PDFなどのデータ形式に変換したあと文書管理サーバ11に登録する。また、会議サーバ10は付箋情報を会議資料のプロパティとして文書管理サーバ11に登録する。

【0064】

《付箋を会議資料に貼り付ける処理》

図9は付箋を会議資料に貼り付ける処理の一例のフローチャートである。例えば会議の

10

20

30

40

50

発表者を含む会議の参加者はクライアント端末15を操作し、付箋を貼り付けたいページを表示する。会議の参加者は例えば図6の付箋追加ボタン1004を押下することで、会議資料への付箋の追加を選択する。

【0065】

ステップS1において、会議の参加者が操作するクライアント端末15は付箋の色を選択させるダイアログを表示させる。参加者はクライアント端末15を操作し、ダイアログから付箋の色を選択する。参加者に付箋の色を選択されたあと、クライアント端末15はステップS2に進み、付箋のコメントの入力を待つ。

【0066】

ステップS3において、参加者が操作するクライアント端末15は参加者から付箋のコメント編集完了が選択されるまでステップS2の処理を繰り返す。参加者から付箋のコメント編集完了が選択されると、参加者が操作するクライアント端末15はステップS4において付箋情報を生成する。

10

【0067】

なお、参加者が操作するクライアント端末15は付箋のコメントが空（入力されていない状態）であっても、参加者から付箋のコメント編集完了が選択されると、ステップS4の処理に進む。ステップS5において、参加者が操作するクライアント端末15は生成した付箋情報を会議サーバ10に送信する。

【0068】

ステップS6において、会議サーバ10は発表者が共有モードで付箋を貼り付けたのであれば、ステップS7に進み、他の参加者（会議参加者）が操作するクライアント端末15に付箋情報を送信し、その付箋情報を保管する。ステップS8において、発表者及び他の参加者が操作するクライアント端末15は例えば図6に示すように付箋を描画する。

20

【0069】

なお、ステップS6において、発表者が共有モードで付箋を貼り付けたのではないと判定すると、会議サーバ10はユーザIDと紐付けて付箋情報を保管するが、他の参加者が操作するクライアント端末15に付箋情報を送信しない。発表者が共有モードで付箋を貼り付けたのであれば、ステップS5で付箋情報を会議サーバ10に送信したクライアント端末15は例えば図6に示すように付箋を描画する。

【0070】

図9では付箋を会議資料に貼り付ける処理を説明したが、ストロークを会議資料に追加する処理も同様である。ストロークを会議資料に追加する処理では例えば図9のステップS1～S3に替えてストロークを書き込む処理を行い、ステップS4～S7においてストローク情報を送信し、ステップS8においてストロークを描画すればよい。

30

【0071】

《会議資料の保管の設定を行う処理》

図10は会議資料の保管の設定を行う処理の一例のフローチャートである。例えば会議の開催者は会議の終了後に会議資料の保管をどのようにするのかを例えば図10に示すようなフローチャートの処理により設定しておく。なお、会議資料の保管の設定は会議の登録時に開催者が行うこともできるが、会議の終了時に発表者が行ってもよい。

40

【0072】

ステップS11において、会議の開催者はクライアント端末15を操作し、予め会議資料として登録されているオリジナルの会議資料を文書管理サーバ11に保管するか否かを選択する。開催者によりオリジナルの会議資料を文書管理サーバ11に保管することが選択されると、クライアント端末15はステップS12に進み、開催者に文書管理サーバ11における保管先ディレクトリを設定させる。開催者によりオリジナルの会議資料を文書管理サーバ11に保管することが選択されなければ、クライアント端末15はステップS12の処理をスキップする。

【0073】

次に、ステップS13において、会議の開催者はクライアント端末15を操作し、会議

50

の終了後の追加情報が追加された会議資料を文書管理サーバ１１に保管するか否かを選択する。開催者により追加情報が追加された会議資料を文書管理サーバ１１に保管することが選択されると、クライアント端末１５はステップＳ１４に進み、文書管理サーバ１１における保管先ディレクトリを開催者に設定させる。開催者により追加情報が追加された会議資料を文書管理サーバ１１に保管することが選択されなければ、クライアント端末１５はステップＳ１４の処理をスキップする。

【００７４】

さらにステップＳ１５において、会議の開催者はクライアント端末１５を操作し、個人モードで追加情報が追加された会議の終了後の会議資料を文書管理サーバ１１に保管するか否かを選択する。個人モードで追加情報が追加された会議資料を文書管理サーバ１１に保管することが開催者により選択されると、クライアント端末１５はステップＳ１６に進み、文書管理サーバ１１における保管先ディレクトリ等を開催者に設定させる。

【００７５】

個人モードで追加情報が追加された会議資料を文書管理サーバ１１に保管することが開催者により選択されなければ、クライアント端末１５はステップＳ１６の処理をスキップする。なお、ステップＳ１６で設定される内容は個人モードで追加情報が追加された会議資料を文書管理サーバ１１に保存することを許可するか否かの設定、機密性の高い会議資料などの場合に文書管理サーバ１１からのダウンロードを禁止する設定等がある。開催者は文書管理サーバ１１を使用し、機密性の高い会議資料等へのアクセス権を厳しく設定することで、機密性を保持できる。

【００７６】

文書管理サーバ１１は例えば参加者のユーザ名やユーザＩＤなどのユーザ特定情報と紐付けて、個人モードで追加情報が追加された会議資料を、文書管理サーバ１１の設定された保管先ディレクトリに保管する。文書管理サーバ１１のアクセス権機能と、ユーザ特定情報とを紐付けることによって、文書管理サーバ１１は、個人モードで追加情報が追加された会議資料を、追加情報を追加した各個人にだけ見せることも可能である。

【００７７】

図１０のフローチャートの処理により、会議の開催者は会議の終了後に会議資料をどのように文書管理サーバ１１に保管するかを設定できる。

【００７８】

《会議サーバ１０から文書管理サーバ１１への登録処理》

図１１は文書管理サーバへの登録処理の一例のフローチャートである。例えば図１０に示すフローチャートの処理により会議資料の保管が設定されていると、会議サーバ１０は会議の終了後、図１１のフローチャートの処理により会議資料を文書として登録する。

【００７９】

ステップＳ２１において、会議サーバ１０は文書管理サーバ１１に保管させる会議資料の追加情報にストローク情報が含まれるか否かを判定する。追加情報にストローク情報が含まれていれば、会議サーバ１０はステップＳ２２に進み、ストローク情報を会議資料とマージし、１つの文書（登録する文書）とする。なお、会議サーバ１０は追加情報にストローク情報が含まれていなければステップＳ２２の処理をスキップし、会議資料を登録する文書とする。

【００８０】

ステップＳ２３において、会議サーバ１０は登録する文書の仮文書を、文書管理サーバ１１のＡＰＩ（Application Programming Interface）を介して、設定されている保管先ディレクトリに作成する。なお、仮文書は終了処理が実行されるまで、文書管理サーバ１１を使用するユーザから確認することができない。ステップＳ２３の段階では、会議資料の電子データが、設定されている保管先ディレクトリに登録されている。

【００８１】

また、ステップＳ２４において、会議サーバ１０は登録する文書のプロパティを文書管理サーバ１１に設定する。文書のプロパティには会議サーバ１０で会議情報として保持し

10

20

30

40

50

ていた開催予定日時、付箋情報などが含まれる。ステップ S 2 5 において、会議サーバ 1 0 は登録する文書にアクセス権を設定する。アクセス権は誰に見せたい文書なのか、誰に見せたくない文書なのかを設定するものである。

【0082】

例えば管理者以外にはダウンロードなど、文書を持ち出すことを許さない場合は、管理者にアクセス制限としてフルコントロールを設定し、それ以外のユーザに閲覧制限を設定する。その他、特定のユーザだけに文書を見せることもできるため、追加情報が追加された会議資料に対応する文書は、その追加情報を追加したユーザだけにアクセス権があるように設定することもできる。さらに、共有モード用の追加情報が追加された会議資料に対応する文書は、その会議に参加した参加者だけにアクセス権があるように設定することもできる。

10

【0083】

文書のプロパティの設定、及び、文書のアクセス権の設定が完了し、登録する文書の設定が完了すると、会議サーバ 1 0 はステップ S 2 6 に進み、仮文書の終了処理を実行することで、仮文書の反映を行う。仮文書を反映させることで、仮文書は文書管理サーバ 1 1 を使用するユーザから確認できる文書となる。

【0084】

《会議情報と文書情報との関係》

図 1 2 は会議情報と文書情報との関係を表した一例の説明図である。会議サーバ 1 0 は図 1 2 に示すような会議情報を有している。会議情報には会議の情報と、会議資料の情報とが含まれる。例えば図 1 2 の会議情報に含まれる会議資料を登録する場合は、文書管理サーバ 1 1 に図 1 2 に示すような文書情報が登録される。

20

【0085】

まず、図 1 1 において説明したように、会議情報に含まれるストローク情報は会議資料とマージされている。会議情報に含まれるストローク情報以外の情報は文書情報に含まれる文書のプロパティとして文書管理サーバ 1 1 に登録される。例えば文書のプロパティに含まれる文書名は会議名により付けられる。保管先は、設定された保管先ディレクトリとなる。付箋情報は会議情報の付箋情報となる。付箋情報には、例えば上述したように付箋の色、対象のページ及び付箋のコメントなどが含まれる。

【0086】

その他の文書のプロパティは文書管理サーバ 1 1 が付与する値であるため、会議サーバ 1 0 からの情報の登録が必須でない。ただし、文書のプロパティは任意に増やすことができるため、開催者や開催場所の情報を自動的に会議サーバ 1 0 から文書管理サーバ 1 1 に登録させることができる。

30

【0087】

《アクセス権の設定》

図 1 3 は文書管理サーバでアクセス権を設定する画面の一例のイメージ図である。図 1 3 の画面はユーザ毎にアクセス権を設定できる。図 1 1 のステップ S 2 5 における登録する文書にアクセス権を設定する処理は、図 1 3 の画面において行うアクセス件の設定を文書管理サーバ 1 1 の A P I 経由で行うものである。

40

【0088】

《文書管理サーバ 1 1 に保管されている文書の閲覧》

文書管理サーバ 1 1 では例えばツールバーにある検索ボタンやメニューから検索を選択することにより図 1 4 に示すような検索画面を表示させることができる。図 1 4 は検索画面の一例のイメージ図である。

【0089】

会議サーバ 1 0 から文書管理サーバ 1 1 に文書が登録される際、会議サーバ 1 0 で保管していた会議の情報、付箋情報などは図 1 2 に示したように文書のプロパティとして文書管理サーバ 1 1 に登録される。

【0090】

50

このように、付箋情報を文書のプロパティとして文書管理サーバ 11 に登録することにより、会議資料に追加された付箋情報は一元管理されるのと同時に、文書管理サーバ 11 の検索機能を活用することができる。

【0091】

活用方法の 1 つとして、文書管理サーバ 11 は会議中に会議資料に追加された付箋情報を元に文書を検索できる。文書のプロパティから文書を検索する場合、ユーザは文書の何のプロパティを元に検索を行うのかを検索画面から選択する。

【0092】

図 14 ではプロパティの付箋情報を元に検索を行うことが選択されている。更に、図 14 では付箋情報に対して、どのような検索条件で検索を行うのかを設定する。例えば付箋情報に対しては、付箋がついている文書、ついていない文書、特定の色の付箋がついている文書などを検索条件として設定できる。

【0093】

さらに、文書管理サーバ 11 では複数のプロパティを組み合わせて検索を行うことも可能である。図 15、図 16 は検索画面の他の例のイメージ図である。図 15 は付箋情報に対して図 14 の検索条件と、付箋のコメントの内容の検索条件とを組み合わせて検索を行う検索画面の例を示している。また、図 16 は付箋情報に対して図 14 の検索条件と、文書が登録された日の検索条件とを組み合わせて検索を行う検索画面の例を示している。

【0094】

文書のプロパティに対する検索条件は、全て一致（AND 条件）又は何れか一致（OR 条件）を選択できる。このように、会議サーバ 10 は会議の情報や、会議中などに追加された付箋情報や会議の情報などを文書のプロパティとして文書管理サーバ 11 に登録することができるので、会議資料と、その会議資料に追加された付箋情報とを効率よく活用できる。

【0095】

《文書管理サーバ 11 による文書一覧画面》

文書管理サーバ 11 は例えば図 17 に示すような文書一覧画面をクライアント端末 15 に表示させる。図 17 は文書一覧画面の一例のイメージ図である。図 17 の文書一覧画面では、文書管理サーバ 11 に登録された文書を表示する際、会議資料にマージされているストロークが会議で追加された状態のまま表示される。

【0096】

付箋情報は文書のプロパティとして登録されているため、図 17 の文書一覧画面に表示する場合、視覚的に付箋として表示する。なお、ユーザは現在表示しているページと違うページの付箋を選択することで、選択した付箋が貼り付けられているページに切り替えて表示させることができる。

【0097】

《文書管理サーバ 11 によるビューア画面》

文書管理サーバ 11 は例えば図 18 に示すようなビューア画面をクライアント端末 15 に表示させる。図 18 はビューア画面の一例のイメージ図である。図 18 のビューア画面は例えば図 17 の文書一覧画面から一つの文書が選択されると表示される。なお、図 18 のビューア画面では左側にサムネイル一覧が表示されている。付箋が貼り付けられているページのサムネイルは付箋が貼り付けられているように表示される。

【0098】

《その他の処理》

なお、本実施形態に係る情報処理システム 1 では、付箋情報を文書のプロパティとして登録しているが、ストローク情報に関しても、例えば文字列であれば OCR（Optical Character Reader）により全文検索の対象とすることもできる。

【0099】

＜まとめ＞

以上のように、本実施形態に係る情報処理システム 1 は、会議サーバ 10 から会議資料

10

20

30

40

50

を文書管理サーバ 11 に文書として登録するとき、会議資料に追加された付箋情報などの追加情報を文書のプロパティとして登録できる。したがって、本実施形態に係る情報処理システム 1 では、会議の終了後も、会議資料に貼り付けられた付箋を元に文書を検索するやページ切り替えを行うことができ、会議資料に追加された追加情報の活用性を高めることができる。

【0100】

本発明は、具体的に開示された上記の実施形態に限定されるものではなく、特許請求の範囲から逸脱することなく、種々の変形や変更が可能である。

【0101】

なお、特許請求の範囲に記載した会議装置は会議サーバ 10 に相当する。文書管理装置は文書管理サーバ 11 に相当する。端末装置がクライアント端末 15 に相当する。コンテンツが会議資料に相当する。特性情報がプロパティに相当する。

10

【符号の説明】

【0102】

- 1 情報処理システム
- 10 会議サーバ
- 11 文書管理サーバ
- 12 タブレット P C
- 13 ノート P C
- 14 インタラクティブボード
- 15、15 A、15 B クライアント端末
- 21 情報処理部
- 22 通信部
- 23 情報管理部
- 31 表示制御部
- 32 検索部
- 33 認証部
- 34 情報管理部
- 41 U I 表示部
- 42 情報処理部
- 43 認証部
- 44 通信部
- 45 情報管理部
- 46 検索部
- 51 表示制御部
- 52 入力操作制御部
- 53 ストローク処理部
- 54 付箋情報処理部
- 55 情報同期処理部
- 56 資料取得部
- 57 会議情報取得部
- 58 送受信制御部
- 1011 手書き（ストローク）
- 1012 付箋
- 100 コンピュータ
- 101 入力装置
- 102 表示装置
- 103 外部 I / F
- 103 a 記録媒体
- 104 R A M（Random Access Memory）

20

30

40

50

105 ROM (Read Only Memory)
 106 CPU (Central Processing Unit)
 107 通信 I/F
 108 HDD (Hard Disk Drive)
 B バス
 N1 ネットワーク

【先行技術文献】

【特許文献】

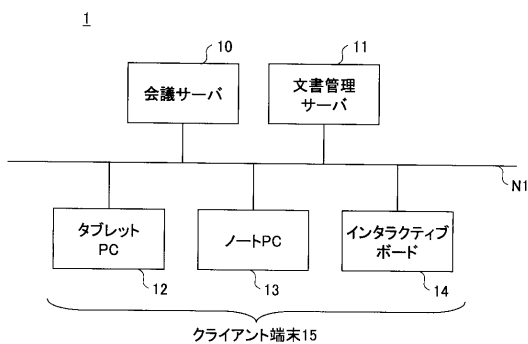
【0103】

【特許文献1】特開2007-280235号公報

10

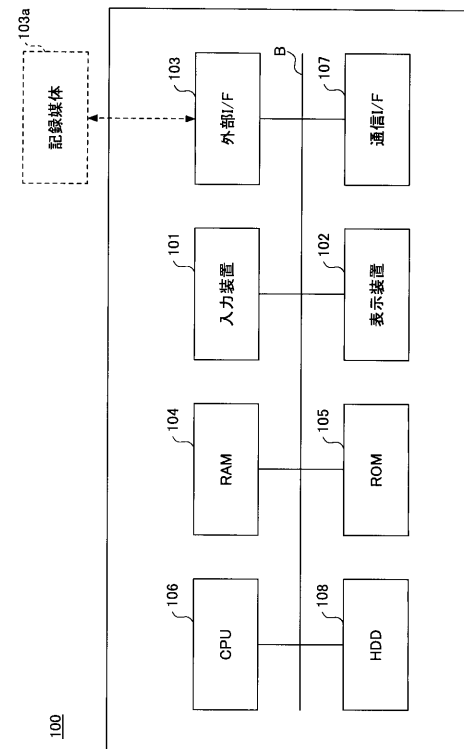
【図1】

本実施形態に係る情報処理システムの一例の構成図



【図2】

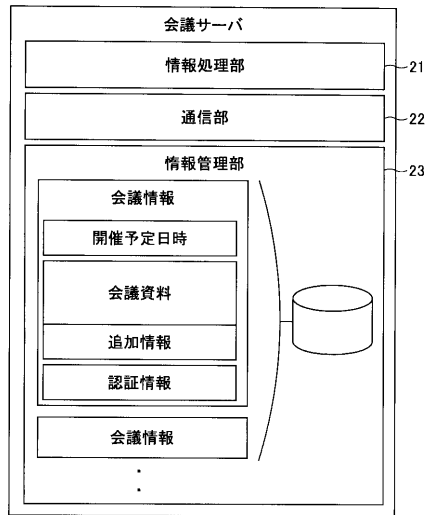
本実施形態に係るコンピュータシステムの一例のハードウェア構成図



【図 3】

本実施形態に係る会議サーバの一例の処理ブロック図

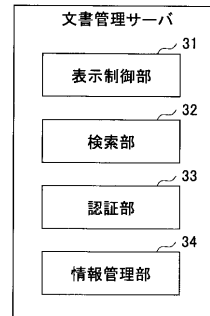
10



【図 4】

本実施形態に係る文書管理サーバの一例の処理ブロック図

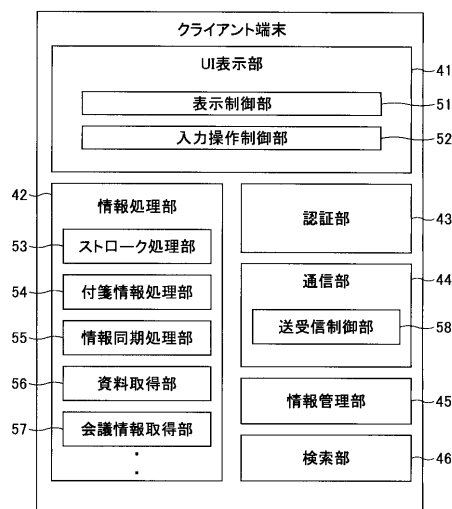
11



【図 5】

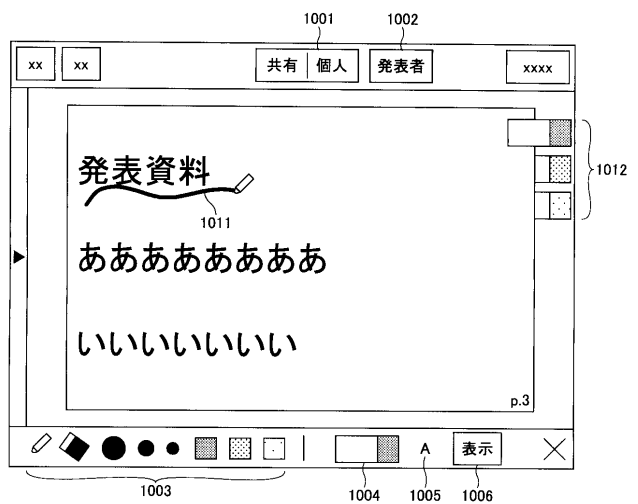
本実施形態に係るクライアント端末の一例の処理ブロック図

15



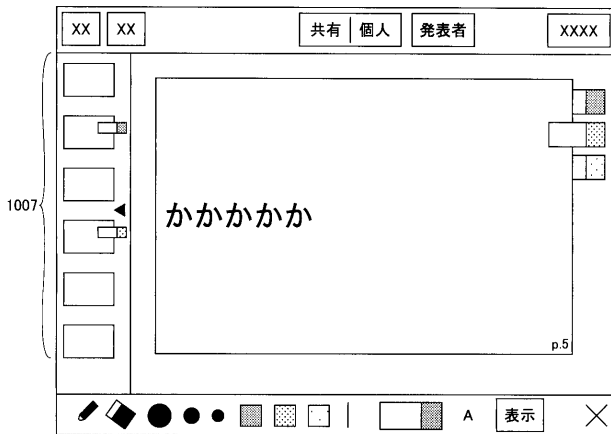
【図 6】

参加者の操作するクライアント端末の一例の画面イメージ



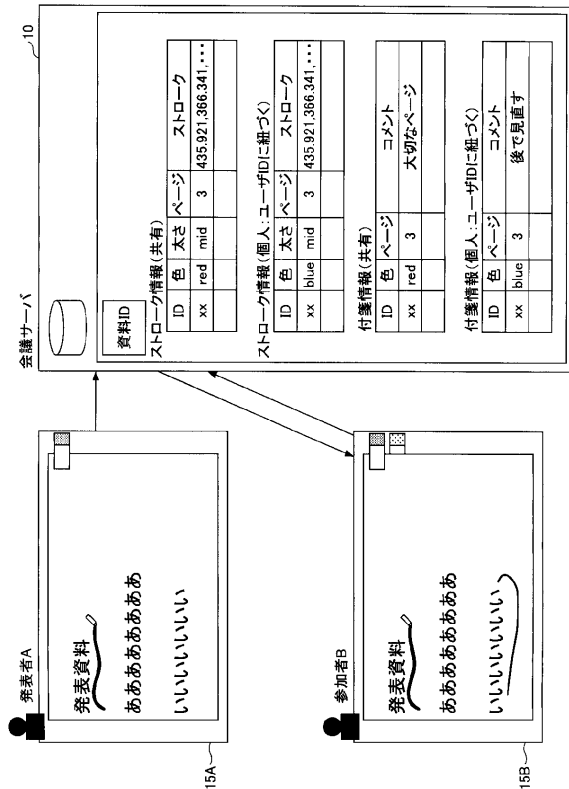
【図 7】

参加者の操作するクライアント端末の他の例の画面イメージ



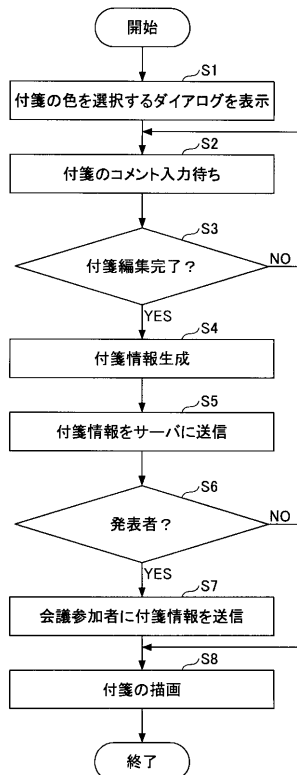
【図 8】

会議資料に対して追加情報を追加する処理の一例の説明図



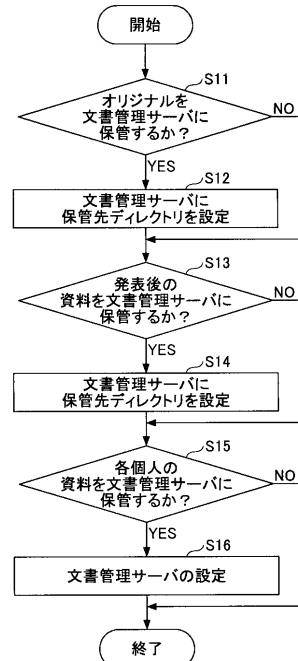
【図 9】

付箋を会議資料に貼り付ける処理の一例のフローチャート



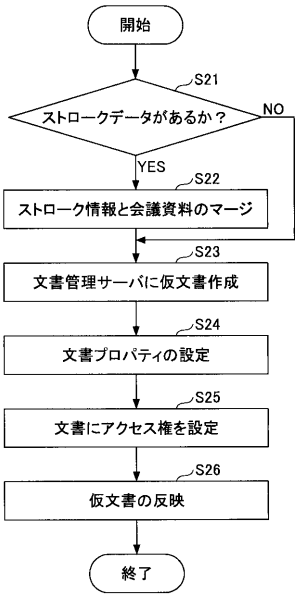
【図 10】

会議資料の保管の設定を行う処理の一例のフローチャート



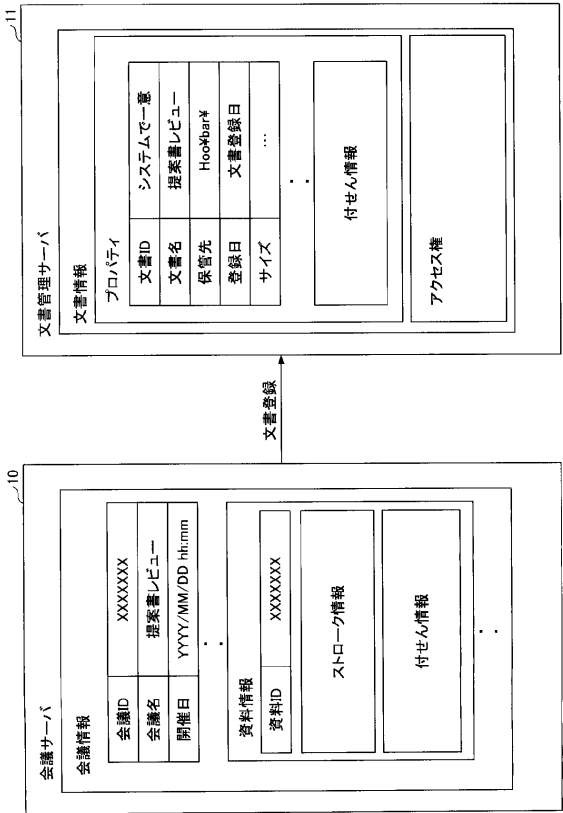
【図 1 1】

文書管理サーバへの登録処理の一例のフローチャート



【図 1 2】

会議情報と文書情報との関係を表した一例の説明図



【図 1 3】

文書管理サーバでアクセス権を設定する画面の一例のイメージ図

The screenshot shows a web interface for setting access permissions. It includes a search bar, a table of users, and a list of permissions.

検索結果:

検索条件の入力	検索結果
キーワード:	アカウント名
種類: ☐ 群ユーザーグループ ☐ ユーザーのみ ☐ 群グループのみ	追加

ACL

アカウント名	ドメイン	文書のアクセス権	プロパティ参照	読み取り	更新	文書削除	付せん変更	所有権取得
Admin		フルコントロール	☒	☒	☒	☒	☒	☒
dummyA		更新	☒	☒	☒	☒	☒	☒
eguchi		アクセス権なし	☐	☐	☐	☐	☐	☐
masumoto		プロパティ参照	☒	☐	☐	☐	☐	☐

登録数: 21

【図 1 4】

検索画面の一例のイメージ図

The screenshot shows a search interface with various filters and search options.

詳細検索

☐ 検索キーワードを設定する
以下のすべてを含む

☐ 文書 ☐ フォルダを検索する ☐ 全文検索を行う

☐ 付箋 ☐ すべて(なしを含む)

☐ 検索結果の並び順を設定する
名前 ☐ 付箋 ☐ 色 ☐ 緑 ☐ 青

☐ 検索範囲を指定する
検索範囲: /masumoto

☐ 検索範囲の指定 ☐ サブフォルダ以下も検索する

【图 15】

検索画面の他の例のイメージ図

☐ 付箋	☐ 紙	☐	☐
☐ 付箋コメント	☐ 版	☐	☐
☐	☐	☐	☐

【 図 1 6 】

検索画面の他の例のイメージ図

日	付箋		>	☐ 赤	>		◀
日	登録日		>	⑤	2013/02/11	冊	▶
冊			>	○	過去3日以内	冊	▶
冊			>		~	2013/02/15	冊の範囲 ▶

【図 17】

文書一覧画面の一例のイメージ図

[illegible]

【图 18】

ビューア画面の一例のイメージ図