(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第4983489号
(P4983489)
(45)発行日　平成24年7月25日(2012.7.25)　(24)登録日　平成24年5月11日(2012.5.11)

(51)Int.Cl.　　F I
G06F 3/12 (2006.01)　　G06F 3/12 V
G06Q 50/26 (2012.01)　　G06F 17/60 １５４

請求項の数 3　(全 15 頁)

(21)出願番号　特願2007-229753 (P2007-229753)
(22)出願日　平成19年9月5日 (2007.9.5)
(65)公開番号　特開2009-64129 (P2009-64129A)
(43)公開日　平成21年3月26日 (2009.3.26)
審査請求日　平成22年8月18日 (2010.8.18)

(73)特許権者　000005496
富士ゼロックス株式会社
東京都港区赤坂九丁目７番３号
(74)代理人　100115129
弁理士　清水　昇
(72)発明者　渡辺　美樹
神奈川県川崎市高津区坂戸３丁目２番１号
ＫＳＰ　Ｒ&Ｄ　ビジネスパークビル
富士ゼロックス株式会社内

審査官　内田　正和

最終頁に続く

(54)【発明の名称】情報処理装置及び情報処理プログラム

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
操作者を認証する認証手段と、
前記認証手段による認証結果の操作者の識別情報を受け取り、該操作者がかかわっている会議のリストを表示し、該操作者の選択操作に応じて会議名を受け取り、スケジュール管理手段から該会議名に関する情報を取得することによって、文書の種類に応じて会合に関する情報を抽出する情報抽出手段と、
前記情報抽出手段によって抽出された情報の情報画像を生成する情報画像生成手段と、
前記文書と前記情報画像生成手段によって生成された情報画像を合成する合成手段と、
前記合成手段によって合成された文書を印刷する印刷手段
を具備することを特徴とする情報処理装置。
【請求項２】
操作者を認証する認証手段と、
前記認証手段による認証結果の操作者の識別情報を受け取り、該操作者がかかわっている会議のリストを表示し、該操作者の選択操作に応じて会議名を受け取り、スケジュール管理手段から該会議名に関する情報を取得することによって、文書の種類に応じて会合に関する情報を抽出する情報抽出手段と、
前記情報抽出手段によって抽出された情報の情報画像を生成する情報画像生成手段と、
前記文書と前記情報画像生成手段によって生成された情報画像を合成する合成手段と、
前記合成手段によって合成された文書を印刷する印刷手段と、

前記印刷手段によって印刷された文書に書き込みが行われたものの画像を受け付ける画像受付手段と、
前記画像受付手段によって受け付けられた画像内の情報画像に基づいて、会合に関する情報を取り出す情報取出手段と、
前記情報取出手段によって取り出された情報に応じて、前記画像受付手段によって受け付けられた画像に対して処理を行う処理手段
を具備することを特徴とする情報処理装置。
【請求項３】
コンピュータを、
操作者を認証する認証手段と、
前記認証手段による認証結果の操作者の識別情報を受け取り、該操作者がかかわっている会議のリストを表示し、該操作者の選択操作に応じて会議名を受け取り、スケジュール管理手段から該会議名に関する情報を取得することによって、文書の種類に応じて会合に関する情報を抽出する情報抽出手段と、
前記情報抽出手段によって抽出された情報の情報画像を生成する情報画像生成手段と、
前記文書と前記情報画像生成手段によって生成された情報画像を合成する合成手段と、
前記合成手段によって合成された文書を印刷する印刷手段
として機能させることを特徴とする情報処理プログラム。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、情報処理装置及び情報処理プログラムに関する。
【背景技術】
【０００２】
文書をスキャナによって読み込むシステムとして、サーバ側でスキャナの設定や処理内容をジョブとして記憶し、そのＩＤをジョブ記録シートとして印刷する。その後、スキャン時にジョブ記録シートに印刷されたＩＤに対応するジョブを取り出し、実行する技術がある。
【０００３】
これに関連する技術として、例えば、特許文献１には、画像処理装置の処理能力に応じた設定情報を画像処理条件設定用のジョブ記録シートにより短時間で正確に入力できるようにすることを課題とし、画像処理条件設定用のジョブ記録シートに基づいてネットワーク上の画像処理装置により原稿画像を処理する場合に、画像処理装置の処理能力に応じた設定情報の入力を受け付けてジョブ記録シートを発行管理するサーバと、サーバにより受け付けられた設定情報をジョブ記録シートとして印刷する印刷装置と、この印刷装置により印刷されたジョブ記録シートと原稿画像とを読み取るための読取手段を有し、読み取られたジョブ記録シートから検知される設定情報に基づいて原稿画像を処理する画像処理装置とを備えることが開示されている。
【特許文献１】特開２００４－３２６６８１号公報
【発明の開示】
【発明が解決しようとする課題】
【０００４】
ところで、スキャナの設定や配信先のフォルダなどをあらかじめ定めたジョブを文書毎に登録しておく必要があり、また、設定の異なるジョブが必要な場合には、その都度、ジョブを登録する必要がある。
本発明は、会合に用いられた文書の画像に対する処理を、あらかじめ文書毎に登録しておく必要を無くし、その文書を印刷するときに、その文書の画像に対する処理を会合に関する情報によって指定するようにした情報処理装置及び情報処理プログラムを提供することを目的としている。
【課題を解決するための手段】

【０００５】
かかる目的を達成するための本発明の要旨とするところは、次の各項の発明に存する。
請求項１の情報処理装置は、操作者を認証する認証手段と、前記認証手段による認証結果の操作者の識別情報を受け取り、該操作者がかかわっている会議のリストを表示し、該操作者の選択操作に応じて会議名を受け取り、スケジュール管理手段から該会議名に関する情報を取得することによって、文書の種類に応じて会合に関する情報を抽出する情報抽出手段と、前記情報抽出手段によって抽出された情報の情報画像を生成する情報画像生成手段と、前記文書と前記情報画像生成手段によって生成された情報画像を合成する合成手段と、前記合成手段によって合成された文書を印刷する印刷手段を具備することを特徴とする。
【０００７】
請求項２の情報処理装置は、操作者を認証する認証手段と、前記認証手段による認証結果の操作者の識別情報を受け取り、該操作者がかかわっている会議のリストを表示し、該操作者の選択操作に応じて会議名を受け取り、スケジュール管理手段から該会議名に関する情報を取得することによって、文書の種類に応じて会合に関する情報を抽出する情報抽出手段と、前記情報抽出手段によって抽出された情報の情報画像を生成する情報画像生成手段と、前記文書と前記情報画像生成手段によって生成された情報画像を合成する合成手段と、前記合成手段によって合成された文書を印刷する印刷手段と、前記印刷手段によって印刷された文書に書き込みが行われたものの画像を受け付ける画像受付手段と、前記画像受付手段によって受け付けられた画像内の情報画像に基づいて、会合に関する情報を取り出す情報取出手段と、前記情報取出手段によって取り出された情報に応じて、前記画像受付手段によって受け付けられた画像に対して処理を行う処理手段を具備することを特徴とする。
【０００８】
請求項３の情報処理プログラムは、コンピュータを、操作者を認証する認証手段と、前記認証手段による認証結果の操作者の識別情報を受け取り、該操作者がかかわっている会議のリストを表示し、該操作者の選択操作に応じて会議名を受け取り、スケジュール管理手段から該会議名に関する情報を取得することによって、文書の種類に応じて会合に関する情報を抽出する情報抽出手段と、前記情報抽出手段によって抽出された情報の情報画像を生成する情報画像生成手段と、前記文書と前記情報画像生成手段によって生成された情報画像を合成する合成手段と、前記合成手段によって合成された文書を印刷する印刷手段として機能させることを特徴とする。
【発明の効果】
【００１０】
請求項１記載の情報処理装置によれば、会合に用いられた文書の画像に対する処理を、あらかじめ文書毎に登録しておく必要を無くし、その文書を印刷するときに、その文書の画像に対する処理を会合に関する情報によって指定できるようになる。
【００１２】
請求項２記載の情報処理装置によれば、会合に用いられた文書の画像に対する処理を、あらかじめ文書毎に登録しておく必要を無くし、その文書を印刷するときに、その文書の画像に対する処理を会合に関する情報によって指定でき、その情報によって、文書の画像に対する処理を行うことができるようになる。
【００１３】
請求項３記載の情報処理プログラムによれば、会合に用いられた文書の画像に対する処理を、あらかじめ文書毎に登録しておく必要を無くし、その文書を印刷するときに、その文書の画像に対する処理を会合に関する情報によって指定できるようになる。
【発明を実施するための最良の形態】
【００１５】
以下、図面に基づき本発明を実現するにあたっての好適な一実施の形態の例を説明する。

本実施の形態は、会合において手書きの書き込みが行われた文書の処理に用いられる。
特に、本実施の形態の説明では、以下の状況において用いられる場合を主に例示して説明する。
会合において、事前にその会合に用いられる文書（会議資料、会議メモ、打合せメモ等）をあらかじめ印刷しておく。そして、会合では、その文書に手書きで書き込みが行われる。次に、その書き込みが行われた文書の画像に対して、電子データとして会合に関連付けた処理を行う。

【００１６】

図１は、本実施の形態の構成例についての概念的なモジュール構成図を示している。
なお、モジュールとは、一般的に論理的に分離可能なソフトウェア（コンピュータ・プログラム）、ハードウェア等の部品を指す。したがって、本実施の形態におけるモジュールはコンピュータ・プログラムにおけるモジュールのことだけでなく、ハードウェア構成におけるモジュールも指す。それゆえ、本実施の形態は、コンピュータ・プログラム、システム及び方法の説明をも兼ねている。ただし、説明の都合上、「記憶する」、「記憶させる」、これらと同等の文言を用いるが、これらの文言は、実施の形態がコンピュータ・プログラムの場合は、記憶装置に記憶させること、又は記憶装置に記憶させるように制御するの意である。また、モジュールは機能にほぼ一対一に対応しているが、実装においては、１モジュールを１プログラムで構成してもよいし、複数モジュールを１プログラムで構成してもよく、逆に１モジュールを複数プログラムで構成してもよい。また、複数モジュールは１コンピュータによって実行されてもよいし、分散又は並列環境におけるコンピュータによって１モジュールが複数コンピュータで実行されてもよい。なお、１つのモジュールに他のモジュールが含まれていてもよい。また、以下、「接続」とは物理的な接続の他、論理的な接続（データの授受、指示、データ間の参照関係等）を含む。
また、システム又は装置とは、複数のコンピュータ、ハードウェア、装置等がネットワーク（一対一対応の通信接続を含む）等の通信手段で接続されて構成されるほか、１つのコンピュータ、ハードウェア、装置等によって実現される場合も含まれる。
また、会合とは、複数人による会議、打合せ等を含む。なお、会議とは、ここでは例えば、その会議の会議ＩＤ（ＩＤｅｎｔｉｆｉｃａｔｉｏｎ ｎｕｍｂｅｒ、識別子）、会議を開催する日時、会議室、参加者によって特定されるものである。また、打合せとは、ここでは例えば、会議を開催する日時、会議室、参加者によって特定されるものであり、特有の会議名を持たない会合をいう。
また、管理という用語を用いるが、これは文脈に応じて、制御する、マネジメントする、制御又はマネジメントするためのデータ、そのデータを記憶するの意で用い、その役割又は動作を指す。

【００１７】

本実施の形態は、図１に示すように、文書ＤＢ（ＤａｔａＢａｓｅ）１０１、ユーザＤＢ１０２、会議管理ＤＢ１０３、会議室管理ＤＢ１０４、ルールＤＢ１０５、コンテキスト管理モジュール１０６、ＩＤ読取モジュール１０７、ルール適用モジュール１０８を有している。

【００１８】

本実施の形態は、ユーザ１００によって用いられる。なお、ユーザ１００は、１人である必要はなく、複数人であってもよい。ただし、印刷の指示を行う者及びその印刷された文書に対して手書きの書き込みを行う者は同一人物である。
ユーザ１００は、会合前にその会合に用いられる会議資料１０９又はスケジュールノート１１０の印刷の指示をコンテキスト管理モジュール１０６に対して行う。その会合の出席者でもあるユーザ１００によって、印刷された文書に手書きによる書き込みが行われる。なお、スケジュールノート１１０には、会議メモ、打合せメモが含まれる。

【００１９】

コンテキスト管理モジュール１０６は、文書ＤＢ１０１、ユーザＤＢ１０２、会議管理ＤＢ１０３、会議室管理ＤＢ１０４、ＩＤ読取モジュール１０７と接続されている。なお

、図２を用いて、コンテキスト管理モジュール１０６内の詳細なモジュール構成例を後述する。
コンテキスト管理モジュール１０６は、ユーザ１００本人であることを確認する認証処理を行い、ユーザ１００の操作に応じて印刷指示を受け付ける。
そして、ユーザ１００の操作によって選択された文書の種類に応じて、会合に関する情報を文書ＤＢ１０１、ユーザＤＢ１０２、会議管理ＤＢ１０３、会議室管理ＤＢ１０４から抽出する。
【００２０】
次に、抽出された情報の情報画像を生成する。なお、情報画像とは、文字又は記号以外のものであって、機械可読な態様で電子データを表すために体系的に作られたコードをいい、具体的には、バーコード、２次元コード（ＱＲコード等）、グリフコード（特開平６－７５７９５号公報に開示されている）、デジタルウォーターマーク（ｄｉｇｉｔａｌ ｗａｔｅｒｍａｒｋ、電子透かし）、ｉＴｏｎｅ（登録商標、諧調表現としての万線スクリーン又はドットスクリーンを構成する画素の形態（位置、形状等）を変化させることで、ハーフトーン画像内に電子データを埋め込む）等である。また、情報画像は、不可視又は不可視と同等の情報画像であってもよい。不可視又は不可視と同等の情報画像とは、肉眼ではその情報画像があることを判別できない情報画像又はそれに相当する情報画像のことである。つまり、人に意識されにくい情報画像である。
次に、文書と生成された情報画像を合成し、その合成された文書（会議資料１０９又はスケジュールノート１１０）を印刷する。
【００２１】
文書ＤＢ１０１は、コンテキスト管理モジュール１０６、ルール適用モジュール１０８からアクセスされる。図４を用いて、記憶しているデータ構造の例を後述する。
ユーザＤＢ１０２は、コンテキスト管理モジュール１０６からアクセスされる。図５を用いて、記憶しているデータ構造の例を後述する。
会議管理ＤＢ１０３は、コンテキスト管理モジュール１０６からアクセスされる。図６、７を用いて、記憶しているデータ構造の例を後述する。
会議室管理ＤＢ１０４は、コンテキスト管理モジュール１０６からアクセスされる。図８を用いて、記憶しているデータ構造の例を後述する。
【００２２】
ＩＤ読取モジュール１０７は、コンテキスト管理モジュール１０６、ルール適用モジュール１０８と接続されている。
ＩＤ読取モジュール１０７は、会合後に、ユーザ１００によって手書きで書き込みされた会議資料１０９又はスケジュールノート１１０の画像を受け付ける。画像を受け付けるとは、スキャナで画像を読み込むこと、ファックスで画像を受信すること、画像データベース等から画像を読み出すこと等が含まれる。
スキャンされた文書の画像内の情報画像に基づいて、会合に関する情報をコンテキスト管理モジュール１０６を介して、文書ＤＢ１０１、ユーザＤＢ１０２、会議管理ＤＢ１０３、会議室管理ＤＢ１０４から取り出す。その会合に関する情報及び文書の画像をルール適用モジュール１０８へ渡す。
【００２３】
ルール適用モジュール１０８は、文書ＤＢ１０１、ルールＤＢ１０５、ＩＤ読取モジュール１０７と接続されている。ＩＤ読取モジュール１０７から、会合に関する情報及び文書の画像を受け取る。会合に関する情報を用いて、ルールＤＢ１０５からその文書の画像に対して適用すべきルールを検索する。そして、検索したルールに基づいて、文書の画像に対して処理を行う。例えば、文書ＤＢ１０１内の会議資料１０９の元の電子文書に対応させて、文書の画像を記憶させる。
ルールＤＢ１０５は、ルール適用モジュール１０８からアクセスされ、ルール適用モジュール１０８が文書の画像に対して適用すべきルール（処理）を記憶する。
【００２４】

図２は、コンテキスト管理モジュール１０６内の構成例についての概念的なモジュール構成図である。コンテキスト管理モジュール１０６は、認証モジュール２０１、情報抽出モジュール２０２、情報画像生成モジュール２０３、画像合成モジュール２０４、印刷モジュール２０５を有している。

【００２５】

認証モジュール２０１は、情報抽出モジュール２０２と接続されており、ユーザ１００本人であることを確認する認証処理を行い、そのユーザＩＤを取得する。認証処理とは、ユーザＩＤとパスワードの組、ＩＣカード等のハードウェア、指紋・虹彩・静脈等の人間の身体的特徴を用いたバイオメトリクス、電子認証等を使って行う。そして、本人と確認されたユーザＩＤを取得し、そのユーザＩＤを情報抽出モジュール２０２へ渡す。

【００２６】

情報抽出モジュール２０２は、認証モジュール２０１、情報画像生成モジュール２０３、ユーザＤＢ１０２、会議管理ＤＢ１０３、会議室管理ＤＢ１０４と接続されている。認証モジュール２０１からユーザＩＤを受け取り、ユーザ１００の操作に応じて、ユーザＤＢ１０２、会議管理ＤＢ１０３、会議室管理ＤＢ１０４から会合に関する情報、例えば、印刷すべき文書の文書ＩＤ、その文書が使用される会議の会議ＩＤ、会議の日時、その会議が行われる会議室の会議室ＩＤ、参加者の参加者ＩＤ等を取得する。なお、例えば、ユーザ１００の操作に応じて会議名のみを受け取り、別個のスケジュール管理モジュールを用いて、会議の日時、会議室ＩＤ、参加者ＩＤ等を取得するようにしてもよい。なお、取得する会合に関する情報は、文書の種類に応じて異なる。具体的には、印刷する文書が会議資料である場合は、文書ＩＤ、会議ＩＤ、日時、会議室ＩＤ、ユーザＩＤ（認証モジュール２０１から受け取っている）、参加者ＩＤであり、印刷する文書が会議メモである場合は、会議ＩＤ、日時、会議室ＩＤ、ユーザＩＤ、参加者ＩＤであり、印刷する文書が打合せメモである場合は、日時、会議室ＩＤ、ユーザＩＤ、参加者ＩＤである。

【００２７】

情報画像生成モジュール２０３は、情報抽出モジュール２０２、画像合成モジュール２０４と接続されており、情報抽出モジュール２０２から会合に関する情報を受け取り、その情報を表現する情報画像を生成する。そして、生成した情報画像を画像合成モジュール２０４へ渡す。

画像合成モジュール２０４は、情報画像生成モジュール２０３、印刷モジュール２０５、文書ＤＢ１０１と接続されており、情報画像生成モジュール２０３から情報画像を受け取り、文書ＤＢ１０１に記憶されている文書と合成して、印刷すべき画像を生成する。そして、生成した画像を印刷モジュール２０５へ渡す。

印刷モジュール２０５は、画像合成モジュール２０４と接続されており、画像合成モジュール２０４から渡された画像を印刷する。つまり、会議資料１０９又はスケジュールノート１１０を印刷する。

【００２８】

次に作用・働き（動作）を説明する。

図３に示すフローチャートを用いて、コンテキスト管理モジュール１０６による処理例を説明する。

ステップＳ３０２では、認証モジュール２０１が、ユーザ１００の認証処理を行う。

ステップＳ３０４では、情報抽出モジュール２０２が、ユーザ１００による印刷指示の操作に応じて、印刷すべき文書は会議用資料であるか否かを判断する。かかる判断において、ＹｅｓであるとステップＳ３０６へ進み、ＮｏであるとステップＳ３１８へ進む。

ステップＳ３０６では、情報抽出モジュール２０２が、ユーザ１００による会議指示の操作に応じて、会議を選択し、会議ＩＤを取得する。かかる会議指示のために、そのユーザＩＤが関わっている会議のリストを表示し、その中から選択させるようにしてもよい。

ステップＳ３０８では、情報抽出モジュール２０２が、ステップＳ３０６で取得した会議ＩＤより、情報画像で表現すべき必要情報（文書ＩＤ、会議ＩＤ、日時、会議室ＩＤ、ユーザＩＤ、参加者ＩＤ）を抽出する。

ステップＳ３１０では、情報画像生成モジュール２０３が、ステップＳ３０８で取得した必要情報の情報画像を生成する。
ステップＳ３１２では、画像合成モジュール２０４が、ユーザ１００による操作に応じて、文書ＤＢ１０１から会議用資料である文書を選択する。
ステップＳ３１４では、画像合成モジュール２０４が、ステップＳ３１０で生成された情報画像とステップＳ３１２で選択された文書とを合成する。
ステップＳ３１６では、印刷モジュール２０５が、ステップＳ３１４で合成された文書（会議資料１０９）を印刷する。

【００２９】

ステップＳ３１８では、情報抽出モジュール２０２が、ユーザ１００による印刷指示の操作に応じて、印刷すべき文書は会議に用いる会議メモであるか否かを判断する。かかる判断において、ＹｅｓであるとステップＳ３２０へ進み、Ｎｏであると（打合せメモの場合）ステップＳ３３０へ進む。
ステップＳ３２０では、情報抽出モジュール２０２が、ステップＳ３０６と同様に、ユーザ１００による会議指示の操作に応じて、会議を選択し、会議ＩＤを取得する。
ステップＳ３２２では、情報抽出モジュール２０２が、ステップＳ３２０で取得した会議ＩＤより、情報画像で表現すべき必要情報（会議ＩＤ、日時、会議室ＩＤ、ユーザＩＤ、参加者ＩＤ）を抽出する。
ステップＳ３２４では、情報画像生成モジュール２０３が、ステップＳ３２２で取得した必要情報の情報画像を生成する。
ステップＳ３２６では、画像合成モジュール２０４が、ステップＳ３２４で生成された情報画像と会議メモとを合成する。
ステップＳ３２８では、印刷モジュール２０５が、ステップＳ３２６又はステップＳ３３８で合成された文書（スケジュールノート１１０である会議メモ又は打合せメモ）を印刷する。

【００３０】

ステップＳ３３０では、情報抽出モジュール２０２が、ユーザ１００による会議室指示の操作に応じて、会議室を選択し、会議室ＩＤを取得する。
ステップＳ３３２では、情報抽出モジュール２０２が、ユーザ１００による参加者指示の操作に応じて、参加者を選択し、参加者ＩＤを取得する。
ステップＳ３３４では、情報抽出モジュール２０２が、ユーザ１００による日時指示の操作に応じて、打合せの日時を取得する。
ステップＳ３３６では、情報画像生成モジュール２０３が、ステップＳ３０２、ステップＳ３３０～ステップＳ３３４で取得した必要情報（日時、会議室ＩＤ、ユーザＩＤ、参加者ＩＤ）の情報画像を生成する。
ステップＳ３３８では、画像合成モジュール２０４が、ステップＳ３３６で生成された情報画像と打合せメモとを合成する。

【００３１】

図４を用いて、文書ＤＢ１０１内の文書管理テーブル４０のデータ構造例を説明する。
文書ＤＢ１０１は、印刷前の文書、印刷後に手書きで書き込みが行われた文書の画像を記憶しており、その文書群は、文書管理テーブル４０によって管理されている。
文書管理テーブル４０は、文書ＩＤ欄４１、属性欄４２を有している。さらに、属性欄４２は、文書名欄４３、関連文書欄４４、記憶場所欄４５、作成日時欄４６を有している。
文書ＩＤ欄４１に記憶されるものは、その文書を特定する文書ＩＤである。
文書名欄４３に記憶されるものは、その文書の名前である。
関連文書欄４４に記憶されるものは、その文書に関連する文書（例えば、その文書ＩＤの文書が印刷前の元の文書である場合は、手書きの書き込みが行われた文書の画像、その文書ＩＤの文書が画像である場合は、その印刷前の元の文書）の記憶場所である。記憶場所としては、例えば、ＵＲＬ（Ｕｎｉｆｏｒｍ　Ｒｅｓｏｕｒｃｅ　Ｌｏｃａｔｏｒ）で

あってもよい。
記憶場所欄４５に記憶されるものは、その文書が記憶されている記憶場所である。
作成日時欄４６に記憶されるものは、その文書の作成日時である。
【００３２】
コンテキスト管理モジュール１０６が、文書ＩＤを基にして、記憶場所欄４５からその文書を取り出したりする。また、ルール適用モジュール１０８が、画像の文書を文書ＤＢ１０１に記憶した場合に、元の文書の関連文書欄４４にその記憶場所を記憶させる等を行う。
【００３３】
図５を用いて、ユーザＤＢ１０２内のユーザ管理テーブル５０のデータ構造例を説明する。
ユーザ管理テーブル５０は、ユーザＩＤ欄５１、ユーザ名欄５２、デフォルトフォルダ欄５３を有している。
ユーザＩＤ欄５１に記憶されるものは、そのユーザを特定するユーザＩＤである。
ユーザ名欄５２に記憶されるものは、そのユーザの名前である。
デフォルトフォルダ欄５３に記憶されるものは、そのユーザが普通に用いるデフォルトフォルダである。例えば、ルール適用モジュール１０８によって、画像の文書をユーザに応じて記憶する場合に、このデフォルトフォルダを用いる。
【００３４】
図６を用いて、会議管理ＤＢ１０３内の会議管理テーブル６０のデータ構造例を説明する。
会議管理テーブル６０は、会議ＩＤ欄６１、日時欄６２、会議室ＩＤ欄６３、参加者ＩＤ欄６４、会議用フォルダ欄６５、会議名欄６６を有している。
会議ＩＤ欄６１に記憶されるものは、その会議を特定する会議ＩＤである。
日時欄６２に記憶されるものは、その会議が開催される日時である。
会議室ＩＤ欄６３に記憶されるものは、その会議が開催される会議室を特定する会議室ＩＤである。
参加者ＩＤ欄６４に記憶されるものは、その会議に参加する参加者を特定する参加者ＩＤ（参加者のユーザＩＤ）である。
会議用フォルダ欄６５に記憶されるものは、その会議で利用される文書を記憶しているフォルダである。従って、その会議に対応している文書は、会議ＩＤ欄６１の会議ＩＤに対応している会議用フォルダ欄６５の会議用フォルダ内から取り出す。これによって、会議ＩＤと文書ＩＤとを関連付けている。
会議名欄６６に記憶されるものは、その会議の名称である。
【００３５】
図７を用いて、会議管理ＤＢ１０３内のユーザフォルダ管理テーブル７０のデータ構造例を説明する。
ユーザフォルダ管理テーブル７０は、会議ＩＤ欄７１、ユーザ名欄７２、フォルダ欄７３を有している。
会議ＩＤ欄７１に記憶されるものは、その会議を特定する会議ＩＤである。
ユーザ名欄７２に記憶されるものは、その会議に参加するユーザを特定するユーザＩＤである。
フォルダ欄７３に記憶されるものは、そのユーザがその会議用に用いるフォルダである。
【００３６】
図８を用いて、会議室管理ＤＢ１０４内の会議室管理テーブル８０のデータ構造例を説明する。
会議室管理テーブル８０は、会議室ＩＤ欄８１、会議室名欄８２を有している。
会議室ＩＤ欄８１に記憶されるものは、その会議室を特定する会議室ＩＤである。
会議室名欄８２に記憶されるものは、その会議室の名称である。

【００３７】
図９～図１１を用いて、印刷モジュール２０５が印刷する会議資料１０９、会議メモ１１０－Ａ、打合せメモ１１０－Ｂの例を説明する。
図９に示す会議資料１０９は、情報画像９０１を有している。
情報画像９０１には、埋込情報９０２が表現されており、その埋込情報９０２は、文書ＩＤ、会議ＩＤ、日時、会議室ＩＤ、ユーザＩＤ、参加者ＩＤである。なお、ユーザＩＤは情報画像９０１の印刷指示を行った者である。
図１０に示す会議メモ１１０－Ａは、情報画像１００１を有している。
情報画像１００１には、埋込情報１００２が表現されており、その埋込情報１００２は、日時、会議ＩＤ、会議室ＩＤ、ユーザＩＤ、参加者ＩＤである。
図１１に示す打合せメモ１１０－Ｂは、情報画像１１０１を有している。
情報画像１１０１には、埋込情報１１０２が表現されており、その埋込情報１１０２は、日時、会議室ＩＤ、ユーザＩＤ、参加者ＩＤである。
【００３８】
図１２に示すフローチャートを用いて、ＩＤ読取モジュール１０７、ルール適用モジュール１０８による処理例を説明する。
ステップＳ１２０２では、ＩＤ読取モジュール１０７が、印刷モジュール２０５によって印刷された情報画像付きの文書であって、ユーザ１００によって手書きの書き込みが行われている文書の画像を受け付ける。
ステップＳ１２０４では、ＩＤ読取モジュール１０７が、ステップＳ１２０２で受け付けられた画像内にある情報画像を解析して、その情報画像に表現されている情報を読み取る。
【００３９】
ステップＳ１２０６では、ルール適用モジュール１０８が、ステップＳ１２０４で読み取られた情報に基づいて、ルールＤＢ１０５内のルールを取り出す。
ルールＤＢ１０５内には、以下に示すようなルールがある。ルールは、会合に関する情報（例えば、文書ＩＤ、会議ＩＤ、日時、会議室ＩＤ、ユーザＩＤ、参加者ＩＤ）の組み合わせによって処理内容を決定している。
（ルール１）その会議に関連するフォルダがある場合には、画像をそのフォルダに関連付けられた個人用のフォルダに格納する。例えば、個人用のフォルダは、その個人の履歴を記憶するようなものであってもよい。
（ルール２）情報画像内の文書ＩＤで示された文書と関連付けて保存する。例えば、文書ＤＢ１０１内にリンクを埋め込む、同じフォルダに入れるなどがある。
（ルール３）会議ごと、場所ごと、個人ごとにまとめる、時間順に並べるなど、さまざまなアクセスができるようにインデクスを作成する。
これらのルールの他に、例えば、会議ＩＤが特定のものである場合は、特定の処理を行うルールのように、情報画像に表現されている情報に応じて、画像に対する処理を行うようなものであってもよい。
ステップＳ１２０８では、ルール適用モジュール１０８が、ステップＳ１２０６で取り出されたルールに従って、ステップＳ１２０２で受け付けられた画像に対して処理を行う。
なお、ルール１、ルール２については、それぞれ図１３、図１４を用いて説明する。
【００４０】
図１３に示すフローチャートを用いて、ルール適用モジュール１０８によるルール１の適用の処理例を説明する。
ステップＳ１３０２では、ステップＳ１２０４で読み取られた会議ＩＤを抽出する。
ステップＳ１３０４では、ステップＳ１３０２で抽出された会議ＩＤを用いて、ユーザフォルダ管理テーブル７０のフォルダ欄７３内にフォルダがあるか否かを判断する。かかる判断において、Ｙｅｓであるとステップ１３０６へ進み、Ｎｏであるとステップ１３０８へ進む。

ステップＳ１３０６では、ユーザフォルダ管理テーブル７０のフォルダ欄７３内のフォルダを特定する。

ステップＳ１３０８では、ステップＳ１２０４で読み取られたユーザＩＤを用いて、ユーザ管理テーブル５０のデフォルトフォルダ欄５３のユーザのデフォルトフォルダを特定する。

ステップＳ１３１０では、ステップＳ１３０６又はステップＳ１３０８で特定されたフォルダに、ステップＳ１２０２で受け付けられた画像を格納する。

【００４１】

図１４に示すフローチャートを用いて、ルール適用モジュール１０８によるルール２の適用の処理例を説明する。

ステップＳ１４０２では、ステップＳ１２０４で読み取られた文書ＩＤを抽出する。

ステップＳ１４０４では、ステップＳ１４０２で抽出された文書ＩＤを用いて、文書管理テーブル４０内の記憶場所欄４５の記憶場所を取得する。

ステップＳ１４０６では、画像の文書ＩＤを作成し、その文書ＩＤを文書管理テーブル４０に記憶させる。そして、その文書ＩＤに対応する関連文書欄４４にステップＳ１４０４で取得された元の文書の記憶場所を関連文書の記憶場所として記憶する。これによって、画像から元の文書（手書きの書き込みが行われていないもの）を取り出せるようになる。

【００４２】

図１５を参照して、本実施の形態のハードウェア構成例について説明する。図１５に示す構成は、例えばパーソナルコンピュータ（ＰＣ）などによって構成されるものであり、スキャナ等のデータ読み取り部１５１７と、プリンタなどのデータ出力部１５１８を備えたハードウェア構成例を示している。

【００４３】

ＣＰＵ（Ｃｅｎｔｒａｌ　Ｐｒｏｃｅｓｓｉｎｇ　Ｕｎｉｔ）１５０１は、前述の実施の形態において説明した各種のモジュール、すなわち、コンテキスト管理モジュール１０６、ＩＤ読取モジュール１０７、ルール適用モジュール１０８等の各モジュールの実行シーケンスを記述したコンピュータ・プログラムにしたがった処理を実行する制御部である。

【００４４】

ＲＯＭ（Ｒｅａｄ　Ｏｎｌｙ　Ｍｅｍｏｒｙ）１５０２は、ＣＰＵ１５０１が使用するプログラムや演算パラメータ等を格納する。ＲＡＭ（Ｒａｎｄｏｍ　Ａｃｃｅｓｓ　Ｍｅｍｏｒｙ）１５０３は、ＣＰＵ１５０１の実行において使用するプログラムや、その実行において適宜変化するパラメータ等を格納する。これらはＣＰＵバスなどから構成されるホストバス１５０４により相互に接続されている。

【００４５】

ホストバス１５０４は、ブリッジ１５０５を介して、ＰＣＩ（Ｐｅｒｉｐｈｅｒａｌ　Ｃｏｍｐｏｎｅｎｔ　Ｉｎｔｅｒｃｏｎｎｅｃｔ／Ｉｎｔｅｒｆａｃｅ）バスなどの外部バス１５０６に接続されている。

【００４６】

キーボード１５０８、マウス等のポインティングデバイス１５０９は、操作者により操作される入力デバイスである。ディスプレイ１５１０は、液晶表示装置又はＣＲＴ（Ｃａｔｈｏｄｅ　Ｒａｙ　Ｔｕｂｅ）などから成り、各種情報をテキストやイメージ情報として表示する。

【００４７】

ＨＤＤ（Ｈａｒｄ　Ｄｉｓｋ　Ｄｒｉｖｅ）１５１１は、ハードディスクを内蔵し、ハードディスクを駆動し、ＣＰＵ１５０１によって実行するプログラムや情報を記録又は再生させる。ハードディスクには、文書ＤＢ１０１、ユーザＤＢ１０２、会議管理ＤＢ１０３、会議室管理ＤＢ１０４、ルールＤＢ１０５などが格納される。さらに、その他の各種のデータ処理プログラム等、各種コンピュータ・プログラムが格納される。

【００４８】
ドライブ１５１２は、装着されている磁気ディスク、光ディスク、光磁気ディスク、又は半導体メモリ等のリムーバブル記録媒体１５１３に記録されているデータ又はプログラムを読み出して、そのデータ又はプログラムを、インタフェース１５０７、外部バス１５０６、ブリッジ１５０５、及びホストバス１５０４を介して接続されているＲＡＭ１５０３に供給する。リムーバブル記録媒体１５１３も、ハードディスクと同様のデータ記録領域として利用可能である。
【００４９】
接続ポート１５１４は、外部接続機器１５１５を接続するポートであり、ＵＳＢ、ＩＥＥＥ１３９４等の接続部を持つ。接続ポート１５１４は、インタフェース１５０７、及び外部バス１５０６、ブリッジ１５０５、ホストバス１５０４等を介してＣＰＵ１５０１等に接続されている。通信部１５１６は、ネットワークに接続され、外部とのデータ通信処理を実行する。データ読み取り部１５１７は、例えばスキャナであり、ドキュメントの読み取り処理を実行する。データ出力部１５１８は、例えばプリンタであり、ドキュメントデータの出力処理を実行する。
【００５０】
なお、図１５に示すハードウェア構成は、１つの構成例を示すものであり、本実施の形態は、図１５に示す構成に限らず、本実施の形態において説明したモジュールを実行可能な構成であればよい。例えば、一部のモジュールを専用のハードウェア（例えば特定用途向け集積回路（Ａｐｐｌｉｃａｔｉｏｎ Ｓｐｅｃｉｆｉｃ Ｉｎｔｅｇｒａｔｅｄ Ｃｉｒｃｕｉｔ：ＡＳＩＣ）等）で構成してもよく、一部のモジュールは外部のシステム内にあり通信回線で接続しているような形態でもよく、さらに図１５に示すシステムが複数互いに通信回線によって接続されていて互いに協調動作するようにしてもよい。また、複写機、ファックス、スキャナ、プリンタ、複合機（スキャナ、プリンタ、複写機、ファックス等のいずれか２つ以上の機能を有している画像処理装置）などに組み込まれていてもよい。
【００５１】
前述の実施の形態においては、図４～図８で示したデータ構造は、これらのデータ構造に限らず他のデータ構造であってもよい。例えば、テーブル構造はリンク構造等であってもよい。また、データ項目は、これらに図示したものに限られず、他のデータ項目を有していてもよい。
【００５２】
なお、説明したプログラムについては、記録媒体に格納して提供してもよく、また、そのプログラムを通信手段によって提供してもよい。その場合、例えば、前記説明したプログラムについて、「プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体」の発明として捉えてもよい。
「プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体」とは、プログラムのインストール、実行、プログラムの流通などのために用いられる、プログラムが記録されたコンピュータで読み取り可能な記録媒体をいう。
なお、記録媒体としては、例えば、デジタル・バーサタイル・ディスク（ＤＶＤ）であって、ＤＶＤフォーラムで策定された規格である「ＤＶＤ－Ｒ、ＤＶＤ－ＲＷ、ＤＶＤ－ＲＡＭ等」、ＤＶＤ＋ＲＷで策定された規格である「ＤＶＤ＋Ｒ、ＤＶＤ＋ＲＷ等」、コンパクトディスク（ＣＤ）であって、読出し専用メモリ（ＣＤ－ＲＯＭ）、ＣＤレコーダブル（ＣＤ－Ｒ）、ＣＤリライタブル（ＣＤ－ＲＷ）等、光磁気ディスク（ＭＯ）、フレキシブルディスク（ＦＤ）、磁気テープ、ハードディスク、読出し専用メモリ（ＲＯＭ）、電気的消去及び書換可能な読出し専用メモリ（ＥＥＰＲＯＭ）、フラッシュ・メモリ、ランダム・アクセス・メモリ（ＲＡＭ）等が含まれる。
そして、前記のプログラム又はその一部は、前記記録媒体に記録して保存や流通等させてもよい。また、通信によって、例えば、ローカル・エリア・ネットワーク（ＬＡＮ）、メトロポリタン・エリア・ネットワーク（ＭＡＮ）、ワイド・エリア・ネットワーク（Ｗ

ＡＮ）、インターネット、イントラネット、エクストラネット等に用いられる有線ネットワーク、あるいは無線通信ネットワーク、さらにこれらの組み合わせ等の伝送媒体を用いて伝送させてもよく、また、搬送波に乗せて搬送させてもよい。

さらに、前記のプログラムは、他のプログラムの一部分であってもよく、あるいは別個のプログラムと共に記録媒体に記録されていてもよい。また、複数の記録媒体に分割して記録されていてもよい。また、圧縮や暗号化など、復元可能であればどのような態様で記録されていてもよい。

【図面の簡単な説明】

【００５３】

【図１】本実施の形態の構成例についての概念的なモジュール構成図である。

【図２】コンテキスト管理モジュール内の構成例についての概念的なモジュール構成図である。

【図３】コンテキスト管理モジュールによる処理例を示すフローチャートである。

【図４】文書ＤＢ内の文書管理テーブルのデータ構造例を示す説明図である。

【図５】ユーザＤＢ内のユーザ管理テーブルのデータ構造例を示す説明図である。

【図６】会議管理ＤＢ内の会議管理テーブルのデータ構造例を示す説明図である。

【図７】会議管理ＤＢ内のユーザフォルダ管理テーブルのデータ構造例を示す説明図である。

【図８】会議室管理ＤＢ内の会議室管理テーブルのデータ構造例を示す説明図である。

【図９】会議資料の例を示す説明図である。

【図１０】会議メモの例を示す説明図である。

【図１１】打合せメモの例を示す説明図である。

【図１２】ＩＤ読取モジュール、ルール適用モジュールによる処理例を示すフローチャートである。

【図１３】ルール適用モジュールによるルール適用の処理例を示すフローチャートである。

【図１４】ルール適用モジュールによる別のルール適用の処理例を示すフローチャートである。

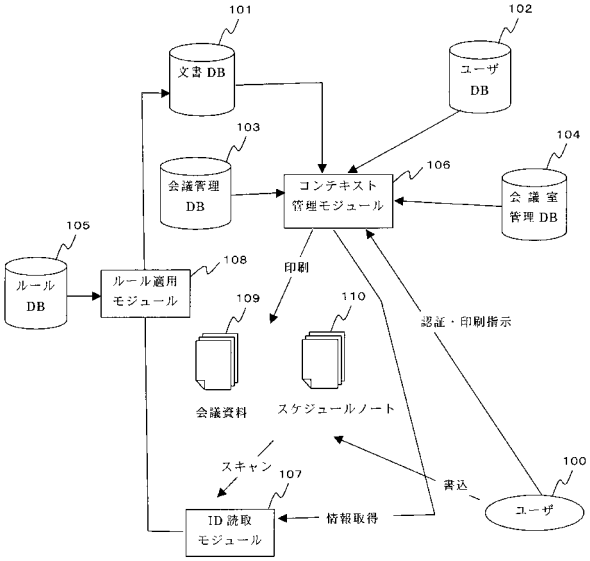
【図１５】本実施の形態を実現するコンピュータのハードウェア構成例を示すブロック図である。

【符号の説明】

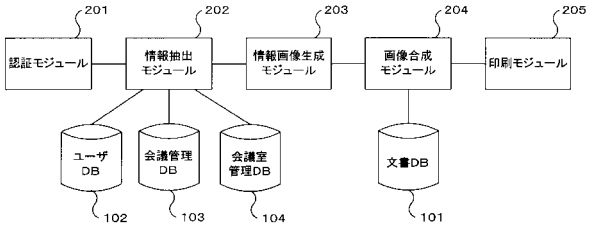
【００５４】

１００…ユーザ
１０１…文書ＤＢ
１０２…ユーザＤＢ
１０３…会議管理ＤＢ
１０４…会議室管理ＤＢ
１０５…ルールＤＢ
１０６…コンテキスト管理モジュール
１０７…ＩＤ読取モジュール
１０８…ルール適用モジュール
１０９…会議資料
１１０…スケジュールノート
１１０－Ａ…会議メモ
１１０－Ｂ…打合メモ
２０１…認証モジュール
２０２…情報抽出モジュール
２０３…情報画像生成モジュール
２０４…画像合成モジュール
２０５…印刷モジュール

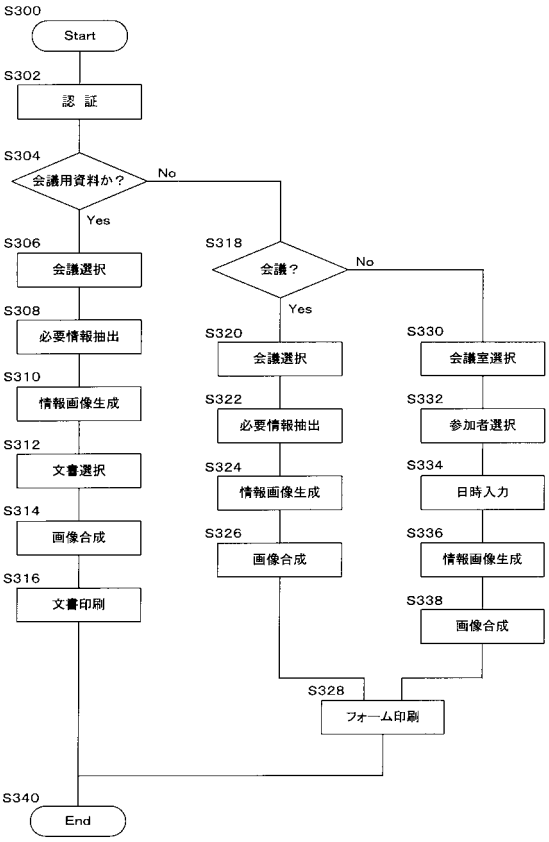
【図１】



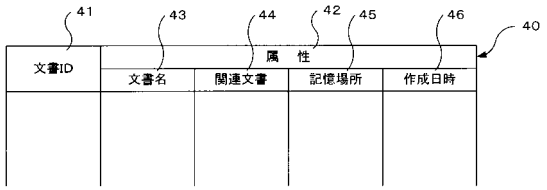
【図２】



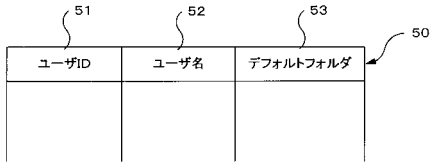
【図３】



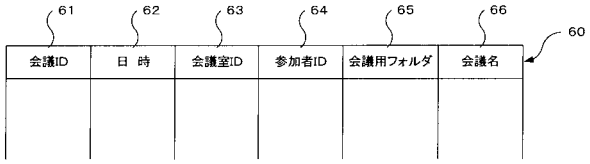
【図４】



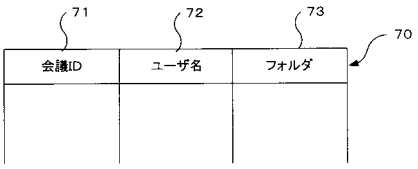
【図５】



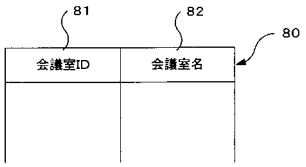
【図６】



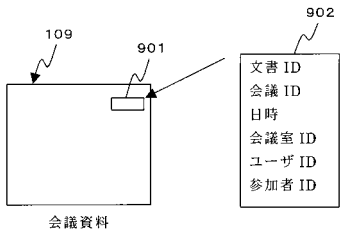
【図７】



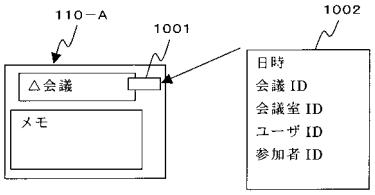
【図８】



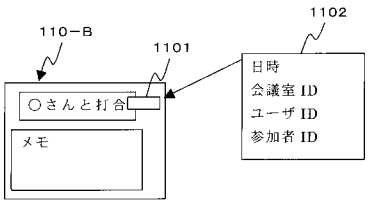
【図９】



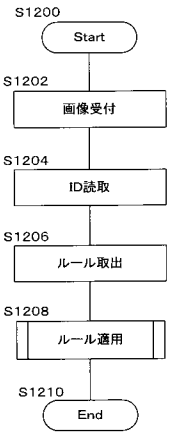
【図１０】



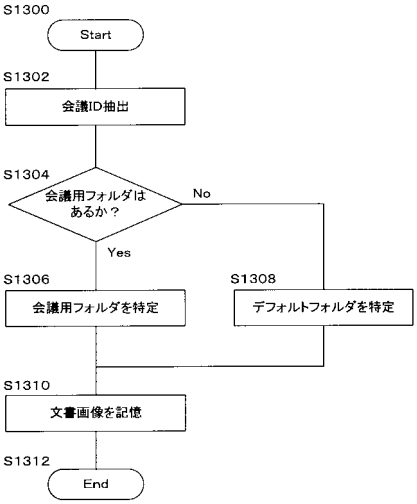
【図１１】



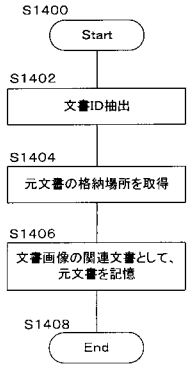
【図１２】



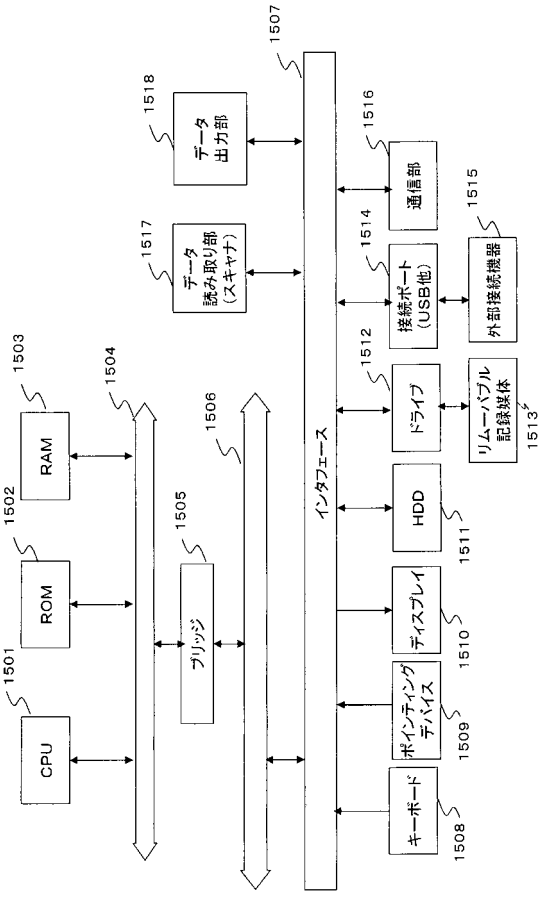
【図１３】



【図１４】



【図１５】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開２００７－１８８１６８（ＪＰ，Ａ）
特開２００７－２１３５１１（ＪＰ，Ａ）
特開２００７－２０１９９８（ＪＰ，Ａ）
特開２００７－３０６２２８（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
Ｇ０６Ｆ　　３／１２
Ｇ０６Ｑ　　５０／２６