

(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2007-115131

(P2007-115131A)

(43) 公開日 平成19年5月10日(2007.5.10)

(51) Int. Cl. F I テーマコード (参考)
G06F 17/21 (2006.01) G06F 17/21 596A 5B009
 G06F 17/21 501Z

審査請求 未請求 請求項の数 10 O L (全 18 頁)

(21) 出願番号	特願2005-307505 (P2005-307505)	(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17年10月21日(2005.10.21)	(74) 代理人	100076428 弁理士 大塚 康德
		(74) 代理人	100112508 弁理士 高柳 司郎
		(74) 代理人	100115071 弁理士 大塚 康弘
		(74) 代理人	100116894 弁理士 木村 秀二
		(72) 発明者	松澤 紀子 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
		Fターム(参考)	5B009 QA06 TB13 VC03

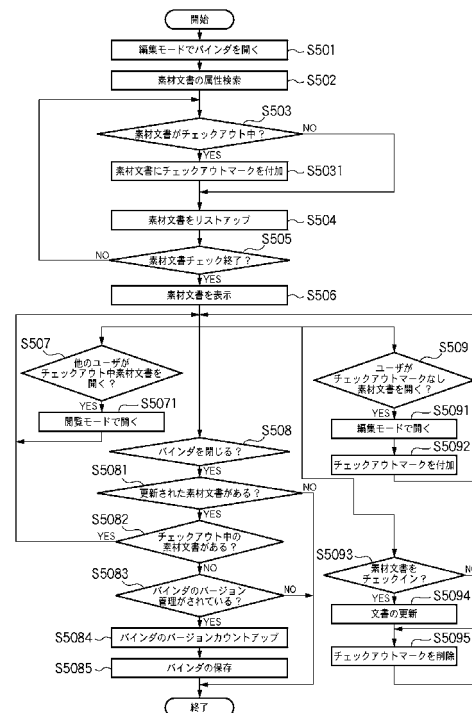
(54) 【発明の名称】 情報処理装置及びその制御方法、情報処理システム、コンピュータプログラム、記憶媒体

(57) 【要約】

【課題】 高度な計算機資源を要せず、多ユーザが同時に編集作業に参加することが可能な電子バインダの技術を提供する。

【解決手段】 本発明によれば、素材文書を統合してなるバインダ情報を管理する情報処理装置であって、前記素材文書と、当該素材文書に対するアクセスの有無を素材文書毎に記述するアクセス情報を含む管理情報と、を記憶する記憶手段と、前記素材文書に対するアクセスの許可を素材文書毎に制御するアクセス制御手段であって、前記アクセス情報に記述された該素材文書に対するアクセスの有無に基づいて該素材文書に対するアクセスを制御する、アクセス制御手段と、前記アクセスが許可されている場合は、前記素材文書に対するアクセス要求の入力に応じて、該素材文書に対するアクセスを可能にすると共に、前記アクセス情報の記述を更新する制御手段と、を少なくとも備えることを特徴とする情報処理装置が提供される。

【選択図】 図4



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

素材文書を統合してなるバインダ情報を管理する情報処理装置であって、
前記素材文書と、当該素材文書に対するアクセスの有無を素材文書毎に記述するアクセス情報を含む管理情報と、を記憶する記憶手段と、

前記素材文書に対するアクセスの許可を素材文書毎に制御するアクセス制御手段であって、前記アクセス情報に記述された該素材文書に対するアクセスの有無を参照し、アクセス無しの場合は該素材文書に対するアクセスを許可し、アクセス有りの場合は該素材文書に対するアクセスを許可しない、アクセス制御手段と、

前記素材文書に対するアクセス要求を含む指示を入力する入力手段と、

前記アクセス制御手段によって前記アクセスが許可されている場合は、前記素材文書に対するアクセス要求が入力されたことに応じて、該素材文書に対するアクセスを可能にすると共に、前記アクセス情報の記述を更新して該素材文書に対するアクセスを有りとする制御手段と、

を備えることを特徴とする情報処理装置。

10

【請求項 2】

前記制御手段は、更に、前記入力手段において前記素材文書に対するアクセスを終了する旨の指示が入力されたことに応じて、前記アクセス情報の記述を更新して該素材文書に対するアクセスを無しとすることを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 3】

前記制御手段は、更に、前記アクセス中に前記素材文書が修正されている場合、該アクセスを終了する旨の指示が入力されたことに応じて、修正された前記素材文書でもって前記記憶手段に記憶された該素材文書を更新することを特徴とする請求項 2 に記載の情報処理装置。

20

【請求項 4】

前記バインダ情報を構成する前記素材文書のそれぞれについてアクセスの有無を表示する表示手段を更に備えることを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載の情報処理装置。

【請求項 5】

前記アクセスは前記素材文書の内容を編集することであり、

前記入力手段において入力される指示に基づいて、前記素材文書の内容を編集する編集手段を更に備えることを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 項に記載の情報処理装置。

30

【請求項 6】

前記編集手段は、更に、前記バインダ情報を構成する、前記素材文書の範囲と該素材文書の組合せとの、少なくともいずれかを編集することを特徴とする請求項 5 に記載の情報処理装置。

【請求項 7】

素材文書を統合してなるバインダ情報を管理する情報処理装置の制御方法であって、

前記情報処理装置は、前記素材文書と、当該素材文書に対するアクセスの有無を素材文書毎に記述するアクセス情報を含む管理情報と、を記憶する記憶手段を備え、

前記素材文書に対するアクセスの許可を素材文書毎に制御するアクセス制御工程であって、前記アクセス情報に記述された該素材文書に対するアクセスの有無を参照し、アクセス無しの場合は該素材文書に対するアクセスを許可し、アクセス有りの場合は該素材文書に対するアクセスを許可しない、アクセス制御工程と、

40

前記素材文書に対するアクセス要求を含む指示を入力する入力工程と、

前記アクセス制御工程によって前記アクセスが許可されている場合は、前記素材文書に対するアクセス要求が入力されたことに応じて、該素材文書に対するアクセスを可能にすると共に、前記アクセス情報の記述を更新して該素材文書に対するアクセスを有りとする制御工程と、

50

を備えることを特徴とする情報処理装置の制御方法。

【請求項 8】

サーバ装置と 1 以上のクライアント装置とから構成され、素材文書を統合してなるバイ
ンダ情報を管理する情報処理システムであって、

前記素材文書と、当該素材文書に対するアクセスの有無を素材文書毎に記述するアクセ
ス情報を含む管理情報と、を記憶する記憶手段と、

前記素材文書に対するアクセスの許可を素材文書毎に制御するアクセス制御手段であっ
て、前記アクセス情報に記述された該素材文書に対するアクセスの有無を参照し、アクセ
ス無しの場合は該素材文書に対するアクセスを許可し、アクセス有りの場合は該素材文書
に対するアクセスを許可しない、アクセス制御手段と、

前記素材文書に対するアクセス要求を含む指示を入力する入力手段と、

前記アクセス制御手段によって前記アクセスが許可されている場合は、前記素材文書に
対するアクセス要求が入力されたことに応じて、該素材文書に対するアクセスを可能にす
ると共に、前記アクセス情報の記述を更新して該素材文書に対するアクセスを有りとする
制御手段と、

を備えることを特徴とする情報処理システム。

【請求項 9】

コンピュータを請求項 1 乃至 6 のいずれかに記載の情報処理装置として機能させるため
のコンピュータプログラム。

【請求項 10】

請求項 9 に記載のコンピュータプログラムを格納したコンピュータで読み取り可能な記
憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は電子的な文書管理システムに関する。

【背景技術】

【0002】

従来より、企業等における文書の再利用を目的としたドキュメント（文書）管理システ
ムが知られている。初期のドキュメント管理システムは紙の文書をスキャナで画像として
取り込み登録保存するようなものであった。近年のドキュメント管理システムはパーソ
ナルコンピュータ等の情報処理装置を利用して作成された文書データも登録保存できるよ
うになっている。

【0003】

そして、最近のドキュメント管理システムに関して、登録された複数の素材文書から任
意のページを抜き出して整理し、あたかもバインダに整理された文書のように取り扱うこ
とを可能にする電子バインダという技術が知られている。

【0004】

電子バインダを実現する構成は、複数の電子文書（ドキュメント）を統合する統合手段
と、各々のドキュメントについてページ単位で透過的（統一的）な編集作業（削除、並び
替え等）を可能にする編集手段を備える。編集手段は、統合されたドキュメントから必要
なページだけを抽出して電子バインダ形式にする際に、電子バインダ形式のページと各々
のドキュメント（素材文書）内のページとの対応付けを行う。また、ユーザが電子バイン
ダのページを編集する場合、編集手段は、電子バインダを構成する複数の電子文書（素材
文書）をユーザが直接編集可能に制御し、ユーザによる編集作業後、再度ページ単位で削
除／並び替え等を行う。

【0005】

特許文献 1 には、文書管理システムにおける、文書ファイルに対する共同編集支援技術
が開示されている。

【特許文献 1】特開平 5 - 1 3 5 0 5 6 号公報

10

20

30

40

50

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

従来の電子バインダの構成においては、バインダを構成する一部の素材文書（アプリケーションファイルやスキャンイメージ）を編集する場合でも、電子バインダごとのチェックアウトをする必要があった。このため、バインダを同時に編集できるユーザは一人（1クライアント）に制限されていた。

【0007】

このことは、文書作成の効率を阻害する要因となっていた。例えば、電子バインダの編集すべき箇所が複数あり、編集箇所の担当者がそれぞれ異なる場合、各担当者が同時に作業を行うことができなかつた。このため、予め担当者が編集する順番を決定しておき、その順番に従って各担当者がチェックアウト、編集、チェックインという作業を行わなければならなかつた。

10

【0008】

編集の内容が各担当者が編集作業を並行して進めることが可能なものである場合、このような順番待ちが発生することは効率がよいとはいえない。例えば、各担当者の編集箇所が素材文書としては別ファイルである場合には各担当者が並行して同時に作業を進められることが望ましい。

【0009】

また、多ユーザが同時に編集作業に参加することを想定した従来の文書管理システムにおいては、多くのユーザが同時に文書を編集した場合、文書編集に関する情報をメモリ上で作成し、その情報をハードディスク等の記憶装置で管理する必要があった。このため、データ量やハードディスク使用量が増加し、文書管理システムを実装する情報処理装置は高度な計算機資源を有している必要があった。

20

【0010】

本発明は上記問題に鑑みなされたものであり、高度な計算機資源を要せず、多ユーザが同時に編集作業に参加することが可能な電子バインダの技術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】

【0011】

30

本発明によれば、

素材文書を統合してなるバインダ情報を管理する情報処理装置であって、

前記素材文書と、当該素材文書に対するアクセスの有無を素材文書毎に記述するアクセス情報を含む管理情報と、を記憶する記憶手段と、

前記素材文書に対するアクセスの許可を素材文書毎に制御するアクセス制御手段であって、前記アクセス情報に記述された該素材文書に対するアクセスの有無を参照し、アクセス無しの場合は該素材文書に対するアクセスを許可し、アクセス有りの場合は該素材文書に対するアクセスを許可しない、アクセス制御手段と、

前記素材文書に対するアクセス要求を含む指示を入力する入力手段と、

前記アクセス制御手段によって前記アクセスが許可されている場合は、前記素材文書に対するアクセス要求が入力されたことに応じて、該素材文書に対するアクセスを可能にすると共に、前記アクセス情報の記述を更新して該素材文書に対するアクセスを有りとする制御手段と、

40

を備えることを特徴とする情報処理装置が提供される。

【発明の効果】

【0012】

本発明によれば、高度な計算機資源を要せず、多ユーザが同時に編集作業に参加することが可能な電子バインダの技術を提供することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0013】

50

以下、添付図面を参照して本発明に係る実施の形態を詳細に説明する。ただし、この実施の形態に記載されている構成要素はあくまでも例示であり、本発明の範囲をそれらのみ限定する趣旨のものではない。

【0014】

<<第1実施形態>>

本実施形態に係る構成は、異なるアプリケーションソフトで作成した電子文書を同一のページの綴りとして扱う事を可能とした電子バイндаであって、バイндаの素材文書の編集に関する処理を行う。

【0015】

バイнда文書とは、異なるアプリケーションで作成された電子文書を、作成に用いられたアプリケーションの違いをユーザが意識すること無く扱うことのできる形態（フォーマット）の文書である。単純にアプリケーションのデータファイル（素材文書）を束ねただけのフォーマットもあるが、素材文書をページ確定させ、その確定されたページから必要なページを集めて、バイнда文書（生成電子文書）とすることもできる。素材文書には、例えば、Microsoft社のWord等のワードプロセッサ・アプリケーションを利用して作成された文書や、スキャナ等によって作成されたイメージ文書等が含まれる。バイнда文書についての詳細は公知であるため説明を省略する。

10

【0016】

本実施形態では、文書管理システムにおいて管理されたバイнда文書の編集、更新に関して説明する。

20

【0017】

（システム構成）

図8は、本実施形態に係る情報処理装置を組み込んだ文書管理システムの構成を例示的に示した図である。図8に示すように、文書管理システムは、サーバ201と、複数のクライアント202a、202b（以下、まとめて202と称する）、及び、それらが接続されたネットワーク203から構成されている。

【0018】

サーバ201は、クライアント202との通信に基づいてバイнда文書の管理を実行する情報処理装置である。サーバ201は、例えば、パーソナルコンピュータ（PC）やワークステーション（WS）等で実現される。

30

【0019】

クライアント202は、ユーザの操作に基づいてサーバ201と通信し、バイнда文書に対する操作や素材文書の編集作業を行う情報処理装置である。クライアント202は、例えば、PC、WS、携帯情報端末（PDA）等で実現される。クライアント202には、サーバ201にアクセスして電子バイндаに対する所定の操作を実行するためのソフトウェアがインストールされている。

【0020】

ネットワーク203は、典型的には、インターネットであるが、有線/無線を問わず、公衆回線（アナログ回線、ISDN等）やLAN、WAN、無線LAN等のデータ送受信可能な回線であれば、どのような構成でもよい。ネットワークを用いた通信プロトコルは、例えば、TCP/IP等を採用することができる。

40

【0021】

なお、上記の構成は説明の便宜のために例示したものであり、本実施形態に係る構成はこれに限られない。例えば、サーバ201、クライアント202、ネットワーク203のそれぞれが有する全ての機能と同等の機能を同一の情報処理装置が実現するように構成してもよい。係る機能構成については後述する。

【0022】

（情報処理装置のハードウェア構成）

次に、本実施形態に係る情報処理装置のハードウェア構成について、図7を参照して説明する。図7は、本実施形態に係る情報処理装置のハードウェア構成を模式的に示したブ

50

ロック図である。尚、本実施形態に係る情報処理装置とは、サーバ201及びクライアント202を指す。

【0023】

図7において、990はCPUであり、後述するハードディスク装置（以下、HDと呼ぶ）995に格納されているアプリケーションプログラム、オペレーティングシステム（OS）や制御プログラム等を実行する。また、RAM992にプログラムの実行に必要な情報、ファイル等を一時的に格納する制御を行う。

【0024】

991はROMであり、内部には基本I/Oプログラム等のプログラム、文書処理の際に使用するフォントデータ、テンプレート用データ等の各種データを記憶する。992は各種データを一時記憶するためのRAMであり、CPU990の主メモリ、ワークエリア等として機能する。

10

【0025】

993は記録媒体へのアクセスを実現するための外部記憶ドライブであり、メディア（記録媒体）994に記憶されたプログラム等を本コンピュータシステムにロードすることができる。尚、メディア994は、例えば、フレキシブルディスク（FD）、CD-ROM、CD-R、CD-RW、PCカード、DVD、ICメモリカード、MO、メモリスティック等、任意である。

【0026】

995は外部記憶装置であり、本実施形態では大容量メモリとして機能するHDを用いている。HD995には、アプリケーションプログラム、OS、制御プログラム、関連プログラム等が格納される。

20

【0027】

996は指示入力装置であり、キーボードやポインティングデバイス（マウス等）、タッチパネル等がこれに相当する。指示入力装置996を用いて、ユーザは、本実施形態に係る情報処理装置に対して、装置を制御するコマンド等を入力指示する。

【0028】

997はディスプレイであり、指示入力装置996から入力したコマンドや、それに対する情報処理装置の応答出力等を表示したりするものである。

【0029】

999はシステムバスであり、情報処理装置内のデータの流れを司るものである。998はインターフェイス（以下、I/Fという）であり、このI/F998を介して外部装置とのデータのやり取りを行う。

30

【0030】

尚、以上の各装置と同等の機能を実現するソフトウェアにより、ハードウェア装置の代替として構成することもできる。

【0031】

本実施形態では、メディア994から本実施形態に係るプログラム及び関連データを直接RAM992にロードして実行させる例を示すが、これに限られない。例えば、本実施形態に係るプログラムを動作させる度に、既にプログラムがインストールされているHD995からRAM992にロードするようにしてもよい。また、本実施形態に係るプログラムをROM991に記録しておき、これをメモリマップの一部をなすように構成し、直接CPU990で実行することも可能である。

40

【0032】

また、本実施形態では、説明の便宜のため、本実施形態に係る情報処理装置を1つの装置で実現した構成について述べるが、複数の装置にリソースを分散した構成によって実現してもよい。例えば、記憶や演算のリソースを複数の装置に分散した形に構成してもよい。或いは、情報処理装置上で仮想的に実現される構成要素毎にリソースを分散し、並列処理を行うようにしてもよい。

【0033】

50

(文書管理システムの機能構成)

次に、上記の情報処理装置による文書管理を実現するための機能構成について、図1を参照して説明する。図1は、本実施形態に係る文書管理システムの機能構成を示したブロック図である。

【0034】

図1に示される各機能ブロックは、図7を参照して上述した情報処理装置のCPU990がRAM992にロードされたプログラムを実行し、図7に示される各ハードウェアと協働することによって実現される。また、上述のサーバ201とクライアント202の協働によっても実現される。もちろん機能ブロックの一部或いは全てが専用のハードウェアで実現されてもよい。

10

【0035】

図1のように、本実施形態に係る文書管理システムは、データベース101、データベース登録部102、データベース検索部103、検索データ構築解析部104、データベースアクセスユーザインタフェース部105の各機能ブロックから成る。以下、データベースアクセスユーザインタフェース部105をユーザインタフェース部105と呼ぶ。

【0036】

文書管理システム利用者は、ユーザインタフェース部105を用いて視覚的に文書の登録、編集(チェックアウト、チェックインも含む)、削除、複製、検索等の文書管理に関わる操作を行う。文書管理システムは、入力された操作に応じて、文書をデータに登録する必要がある場合は、データベース登録部102を呼び出しデータベース101に登録する。また、編集の際に、データベースに登録されている文書を更新する必要がある場合には、データベース登録部102を利用してデータベースに登録されている文書を更新する。

20

【0037】

なお、検索を行う際に、検索のためのインデックスに登録するなど検索に関わる動作が指示された場合は、データベース検索部103を呼び、検索のための問い合わせをデータベース101に行うように制御する。なお、検索を高速に行うために検索データ構築解析部104が適宜検索データの解析を行う。

【0038】

文書管理システムが図8のようなサーバ・クライアントシステムによって構成する場合、例えば、サーバ201が101乃至104の機能を、クライアント202がユーザインタフェース部105の機能をそれぞれ実現するようにすることができる。もちろんこのような構成に限られないことは言うまでもない。

30

【0039】

(文書管理システムの動作概要)

文書管理システムとバインダについて、ユーザインタフェース部105が提供するユーザインタフェースを概観しながら、図2を用いて説明する。図2は、ユーザインタフェース部105によって提供される、文書管理システムに係るユーザインタフェースを例示的に示した図である。

【0040】

図2において、301は、文書管理システムを実現するアプリケーション・プログラムのユーザインタフェースの一例である。

40

【0041】

302は、コンピュータのOS(Operating System)上で管理されたファイル管理画面を例示したものである。

【0042】

303は、ユーザがバインダ編集を行うことを可能にするソフトウェアのユーザインタフェースの一例である。

【0043】

304は、素材電子文書を管理する「ドキュメントリスト」、即ち、バインダを構成する素材文書の一覧を表示する画面である。

50

【 0 0 4 4 】

306は、ドキュメントリスト304で選択された文書の各ページのサムネイル画像を表示する「ページビュー」である。

【 0 0 4 5 】

305は、インポートされたドキュメントから必要なページを抽出して生成電子文書（バインダ文書）としてユーザが管理可能とする「ワークスペース」である。ワークスペース305は、左側に生成電子文書の各ページのサムネイルを表示し、右側に生成電子文書をプレビュー表示する。

【 0 0 4 6 】

307は、インポートされた素材電子文書をユーザが選択して表示するように指示した際、外部のソフトウェア（ビューアー）を起動して表示させた場合の画面例である。

10

【 0 0 4 7 】

バインダ編集ソフトウェア（文書管理システムを実現するプログラム）に素材電子文書がインポートされると、ドキュメントリスト304に該素材電子文書を挿入する。そして、インポートされた素材電子文書の各ページからサムネイルを作成して、ページビュー306に表示する。ユーザは、ドキュメントリスト304から文書単位で、或いは、ページビュー306からページ単位で、必要なページをワークスペース305に集めることで所望のバインダ文書を作成する。バインダ編集ソフトウェアはこのバインダ文書の作成作業を、例えば、ポインティングデバイスによるドラッグ・アンド・ドロップ等の簡易な操作によって行えるようにインタフェースを制御する。

20

【 0 0 4 8 】

尚、文書管理システムは、図2の301または302のユーザインタフェースにおいて、ユーザにより所望のバインダ文書が選択され、編集モードで開かれたことを契機として、バインダ編集ソフトウェアのユーザインターフェース303を表示制御する。ユーザは、ドキュメントリスト304に表示された文書を選択し、Wordなどの編集のためのアプリケーション307を用いて素材文書の編集を行うことができる。

【 0 0 4 9 】

上記のように、本実施形態に係る構成が提供するバインダ文書の編集に係る構成は、バインダを構成する素材文書自体の編集のみを対象にしているわけではない。即ち、素材文書のバインダに取り込まれる部分（ページ数等）や、バインダを構成する素材文書の組合せ等も編集可能に制御する。

30

【 0 0 5 0 】

文書管理システムは、素材文書の編集が終了した旨の通知を受け取ると、確定された各ページから再度サムネイルを作成し、ページビュー306に表示する。さらに、ユーザからの指示入力に基づいて、ワークスペース305上の不要なページを削除したり、ドキュメントリスト304から文書単位で、或いは、ページビューからページ単位で必要なページをワークスペース305に集める処理を行う。このようにして、ユーザは所望の文書を作成することができる。

【 0 0 5 1 】

従来の文書管理システムは、バインダ文書単位でチェックアウト・チェックイン制御を用いて文書編集の排他制御を行っていた。つまり、あるユーザによってバインダ文書を編集モードで開かれている場合、他のユーザはそのバインダ文書を編集することができないように制御し、それによって、編集の重複をなくすための制御を行っていた。即ち、バインダ文書単位で重複する編集を排除していた。

40

【 0 0 5 2 】

これに対し、本実施形態に係る文書管理システムは、あるユーザによってバインダ文書を構成する素材文書が編集モードで開かれている場合、他のユーザはその編集集中の素材文書を編集することができないように制御する。このようにして、バインダ文書にインポートされている素材文書単位で編集の重複をなくすための制御を行う。

【 0 0 5 3 】

50

このような処理の概要について図3を参照して説明する。図3は、図2におけるドキュメントリスト304を拡大表示した例を示した図である。

【0054】

本実施形態に係る文書管理システムは、ユーザが所望とする素材文書を選択し、チェックアウトして編集することが可能なように制御する。例えば、ユーザによりドキュメントリスト304にリストアップされている所望の素材文書を選択され、例えば右クリックの入力を契機として操作のメニューリストを表示する。メニューリストには「チェックアウトして編集」が含まれており、これが選択された場合、選択された素材文書をチェックアウトして編集可能なように制御する。なお、チェックアウト、編集の実現は公知であるため、説明は省略する。

10

【0055】

また、本実施形態に係る文書管理システムは、ドキュメントリスト304において、ある素材文書がチェックアウトされ編集中であることを示すアイコンを適宜表示することによって、各素材文書が編集中であるか否かを一見して把握可能なようにする。

【0056】

図3の例では、リストアップされている3つの素材文書401にチェックアウトマーク（アイコン）が付加されているため、3つの文書が別のユーザによって編集されていることを示している。このバインダ編集ソフトウェアを使用するユーザは、チェックアウトマークのついていない、残りの5文書402のみ、チェックアウト、編集することができる。

【0057】

なお、1ユーザが複数の文書を同時にチェックアウト、編集をすることも可能である。また、誰（どのユーザ）が編集中であるのか、いつから編集中なのか（日時等）等の情報を他のユーザに表示する機能を備えるようにしても構わない。

20

【0058】

（バインダ文書編集処理）

次に、本実施形態に係る文書管理システムが実行するバインダ文書編集処理のフローについて図4を参照して説明する。図4はバインダ文書編集処理のフローを示したフローチャートである。

【0059】

まず、ステップS501において、ユーザの指示に基づいて、編集モードでバインダを開き、バインダ編集ソフトウェアを起動する。このとき、従来の構成においてはバインダ文書を編集モードで開くと共にバインダ文書のチェックアウトを行い、他のユーザが同じバインダ文書を編集できないように（実際には編集モードでの文書オープンができないように）制御していた。これに対し本実施形態に係る構成においては、素材文書ごとにチェックアウト制御を行うため、バインダ文書を編集モードで開いてもバインダ文書をチェックアウト状態にはしない。ただし、文書管理クライアント（図2での301や302など）において、素材文書が編集中であることを示すアイコン等を表示してもかまわない。

30

【0060】

次に、ステップS502において、電子バインダを構成する各素材文書について、チェックアウトをしているか否かなどの素材文書の属性を検索する。属性の具体例としては、対応するアプリケーションの情報、作成日付、更新日、ページ数、文書サイズ、カラーモード、解像度などを含めてもかまわない。ここでは、説明の便宜のために、チェックアウトの有無の属性について説明する。

40

【0061】

次に、ステップS503乃至S505において、電子バインダを構成する各素材文書について、チェックアウト中であるものはチェックアウトマークを付加して、そうでないものはそのまま、RAM992等の記憶装置において内部的にリストアップする。

【0062】

ステップS503において、ステップS502で取得した属性に基づき、参照中の素材文書がチェックアウトされているか否かを判定する。なお、本実施形態に係る構成は電子

50

バインダを構成する素材文書を1つずつ順に参照してステップS503乃至S505の処理を実行する。チェックアウトされている場合(ステップS503でYES)、ステップS5031において、素材文書にチェックアウトマークアイコンを付加してステップS504でリストアップする。チェックアウトしていない場合(ステップS503でNO)、チェックアウトマークアイコンを付加せずにステップS504でリストアップする。

【0063】

次に、ステップS505において、素材文書がすべてリストアップされたかを判定する。表示されていない素材文書がある場合(ステップS505でNO)は、ステップS503へ戻り、参照する素材文書を更新してステップS503乃至ステップS504の処理を繰り返す。すべてリストアップされている場合(ステップS505でYES)には、ステップS506へ進む。

10

【0064】

ステップS506では、素材文書リストを表示する。具体的には、図3に示したように、ドキュメントリスト304等のユーザインターフェースに一覧表示する。

【0065】

次に、ステップS507、S508、S509、S5093以降においては、ユーザからの指示入力に基づいてそれぞれ異なった処理を行う。本実施形態では、説明の便宜上、ユーザからの指示入力は次のいずれかであるものとする。

(1) 素材文書を閲覧のために表示する。素材文書の編集は行わない。

(2) バインダ編集ソフトウェアを終了する。

20

(3) 編集可能なチェックアウトマークなしの素材文書を編集モードで開く(素材文書のチェックアウト処理)。

(4) 素材文書の編集終了する(素材文書のチェックイン処理)。

なお、実際の構成においては、ユーザの指示入力はこれらに限られないことは言うまでもない。

【0066】

〔(1) 素材文書の閲覧表示〕

ステップS507において、ユーザから素材文書を編集モードではなく閲覧のために表示する旨の指示を受けた場合(ステップS507でYES)は、ステップS5071において、選択された素材文書を閲覧モードで開く。このとき、素材文書は対応するアプリケーションで開いてもよいし、バインダ文書編集ソフトウェア専用のビューア等で開いてもかまわない。そして、再びユーザからの指示入力を受け取れるように待機する。

30

【0067】

〔(2) バインダ編集ソフトウェアの終了〕

ステップS508において、ユーザからバインダ編集ソフトウェアを終了する指示を受けた場合(ステップS508でYES)は、ステップS5081に進む。

【0068】

ステップS5081では、バインダ文書編集ソフトウェアを起動後、バインダ文書内に更新された文書情報(素材文書のみではなくバインダ文書のページ構成等も含む)があるか否かを判定する。ない場合(ステップS5081でNO)は、そのままバインダ文書編集ソフトウェアを終了する。更新された文書情報がある場合(ステップS5081でYES)は、ステップS5082に進む。

40

【0069】

ステップS5082では、チェックアウト中の素材文書があるか否かを判定する。ある場合(ステップS5082でYES)は、処理を中断し、ユーザの次の指示を待つ。チェックアウト中の素材文書がない場合(ステップS5082でNO)は、ステップS5083へ進む。

【0070】

ステップS5083では、文書管理システムにおいてバインダのバージョン管理がされているか否かを判定する。バージョン管理がされている場合(ステップS5083でYE

50

S)にはステップS5084へ進み、バージョン管理がされていない場合(ステップS5083でNO)にはバインダ文書編集ソフトウェアを終了する。

【0071】

ステップS5084では、管理されたバージョン情報をカウントアップする。バージョン管理については公知の技術なので、説明を省略する。そして、ステップS5085へ進む。

【0072】

ステップS5085においては、更新された文書情報を保存する。即ち、データベース101に格納された文書情報を更新する。そして、バインダ文書編集ソフトウェアを終了する。

10

【0073】

〔(3)素材文書の編集(チェックアウト処理)〕

ステップS509において、ユーザから編集可能なチェックアウトマークなしの素材文書を編集モードで開く指示を受けた場合(ステップS509でYES)は、ステップS5091に進む。

【0074】

ステップS5091において、素材文書を編集モードで開く。即ち、選択された素材文書を適切な編集アプリケーションで開き、ユーザが素材文書を編集可能にする。

【0075】

次に、ステップS5092において、素材文書を編集集中のユーザインタフェース部105以外のユーザインタフェース部105において、編集集中の素材文書について、図3に示すようにチェックアウトマークを付加する。実際には、バインダ文書編集ソフトを表示する際にチェックアウトマークアイコンを付加するという指定の情報を設定する。その後、ユーザからの次の指示を待つ。

20

【0076】

ステップS5091、S5092の処理によって、指定された素材文書の編集が可能になり、また、編集集中の素材文書に対して他のユーザはアクセスできない状況が実現できる。

【0077】

〔(4)素材文書の編集終了(チェックイン処理)〕

ユーザは、選択した素材文書への編集作業が終了すると、その旨をバインダ文書編集ソフトウェアに通知する。この通知は、例えば、アプリケーション終了を選択する作業や、ウィンドウを閉じる作業によって行われる。

30

【0078】

ユーザにより編集作業が終了する旨が通知された場合(ステップS5093でYES)はステップS5094へ進む。

【0079】

ステップS5094においては、編集された素材文書でもってデータベース101に格納された文書を更新する、チェックイン作業を実行する。そして、ステップS5095へ進む。

40

【0080】

ステップS5095においては、当該チェックインした文書に対して付加されているチェックアウトマークを解除する。即ち、ユーザがアクセスしている全てのユーザインタフェース部105において、編集が終了した素材文書からチェックアウトマークを外し、他のユーザが編集できるように制御する。その後、ユーザからの次の指示を待つ。

【0081】

(バインダデータ)

以上のような処理を実行するために、本実施形態に係る文書管理システムは、電子バインダを構成する素材文書の関係等を記述したバインダデータ(電子バインダ管理ファイル)を、例えば、データベース101において管理している。

50

【0082】

次に、バインダデータの概略について図6を参照して説明する。図6はバインダデータの構造の概略を示した模式図である。

【0083】

図6において、901はEBINDER部であり、バインダの中身全体を表す。EBINDER部901には、EBINDER__INFO部902、JOBS部903、MATERIAL部905、RELATED部907、PAGEINDEX部909、BOOKBINDING部911が含まれる。

【0084】

EBINDER__INFO部902は、バインダのメタ情報を保持する部分である。この部分には、タイトルや作成者等の情報を格納することができる。 10

【0085】

JOBS部903はバインダ文書についての情報に対するリンク情報(ポインタ)等を保持する。JOBS部903には1以上のJOB部904が含まれる。図6では、1つのJOB部904を含む場合を例示しているが、複数あってもよい。JOB部904は、バインダ文書についての情報へのリンク情報等が記述できる。図6においては、バインダの検索情報が記述されているバインダの検索情報ファイル912を指す構成をしている。なお、バインダ文書についての情報をJOB904に直接記述するように構成してもよい。

【0086】

MATERIAL部905は、バインダに取り込まれた素材文書913へのリンク情報等を保持する。MATERIAL部905には1以上のEFILE部906が含まれる。EFILE部906は素材文書毎に素材文書913へのリンク情報等を保持する。素材文書913へのリンク情報には、例えば、素材文書(PDFファイル等を含む)913やサムネイル画像への、リンク情報等が含まれる。また、本実施形態の構成においては、素材文書913ごとのチェックアウト指定の情報も素材文書毎にEFILE部906に記載される。尚、各EFILE部906には一意なIDが振られており、当該IDによって素材文書を特定することができる。 20

【0087】

RELATED部907は素材文書913についての関連情報を保持する。RELATED部907には1以上のREL部908が含まれる。図6の例では、3つのREL部908が存在している。REL部908は素材文書毎に素材文書についての情報を保持する。本実施形態に係る構成においては、REL部908には検索情報ファイル914へのリンク先情報とEFILE部906のIDとが記述されており、素材文書913と検索情報ファイル914との対応関係が定義されている。 30

【0088】

PAGEINDEX部909は、素材文書のバインダを構成する部分のページの情報を保持する。PAGEINDEX部909には1以上のINDEX部910が含まれる。各INDEX部910には素材文書の識別子(EFILE部906のID等で記述してもよい)やバインダを構成する部分のページ等の情報が格納されている。

【0089】

本実施形態に係る構成は、素材文書のバインダを構成する部分(INDEX部910に記述された部分に相当)を統合して構成された、統合電子文書915をデータベース101等に格納して保持する。BOOKBINDING部911は、統合電子文書915へのリンク情報を保持する。 40

【0090】

なお、上述したバインダデータの構成は一例であり、このような構成に限られないことは言うまでもない。例えば、EBINDER部901は、EBINDER__INFO部902、JOBS部903等に相当する要素を全て備えている必要はない。

【0091】

次に、上記のような構成のバインダデータの、XML(eXtensible Markup Language) 50

で記述された場合の一例について、図5を参照して説明する。図5は、XMLで記述された、簡素化した電子バインダのフォーマット（電子バインダ管理ファイル、バインダデータ）の一例を示した図である。

【0092】

1行目の801は、XML記述で定められた必須の宣言であるXML宣言を表す。

【0093】

<EBINDER>802はルート要素である。<EBINDER>802タグ（<EBINDER>～</EBINDER>）において電子バインダの内容が記述される。尚、<EBINDER>802のversion属性は、この電子バインダのバージョンを表す。

図5の例では、バージョンは1.0である。

10

【0094】

<EBINDER>802要素は、子要素として<RELATED>803、<MATERIAL>804、<JOBS>805を含む。これらの要素はそれぞれ、図6のRELATED部907、MATERIAL部905、JOBS部903に相当する。但し、<EBINDER>802の内部構成（子要素）はこの限りではなく、例えば、電子バインダの構成を表す<INDEX>部910や構成された統合電子文書を表す<BOOKBINDING>部911に相当する要素を含むように構成してもよい。

【0095】

<MATERIAL>804タグで示される要素には、電子バインダ内含まれる素材文書についての情報が記述される。<MATERIAL>804のfiles属性は、素材文書数を表す。<MATERIAL>804は素材文書毎の情報を記述する要素<EFILE>806を子要素として含んでいる。

20

【0096】

<EFILE>806タグのhref属性は素材文書の保存先を表し、id属性はこの素材文書を一意に表す識別子であり、totalpage属性はこの素材文書の持つページ数を表す。素材文書のページ数は素材文書が電子バインダに取り込まれる際に設定され、例えば、印刷処理等のページ数の確定が必要な処理において利用される。

【0097】

<EFILE>806は素材文書のタイプを記述する要素<EFILE__INFO>とチェックアウトされているか否かを記述する要素<CHECKOUT__INFO>808を子要素として含んでいる。

30

【0098】

要素<CHECKOUT__INFO>808は、チェックアウトされているか否かを示すcheckout属性と、チェックアウトされている場合にチェックアウトしているユーザの識別子を示すuser属性を含む。checkout属性は、チェックアウトされている場合にTRUEにセットされ、チェックアウトされていない場合にFALSEにセットされる。その他に、チェックアウトした日時等の情報を属性として追加してもかまわない。本実施形態に係る文書管理システムは、図3に例示したドキュメントリストの画面を、このタグの情報に基づいて作成する。

【0099】

本実施形態に係る文書管理システムは、checkout属性を参照して、当該素材文書に対するアクセス、即ち、チェックアウトや編集等の有無を参照する。そして、アクセス無しの場合は該素材文書に対するアクセスを許可し、アクセス有りの場合は該素材文書に対するアクセスを許可しない。

40

【0100】

<JOBS>805タグで示される要素には、電子バインダについての情報が記述される。<JOBS>805は電子バインダについての各情報を記述する要素<JOB TICKET>807を子要素として含んでいる。<JOB TICKET>807タグは必要な数だけ記述される。<JOB TICKET>807タグはhref属性とrole属性を含む。href属性には電子バインダについての情報のファイルの格納場所が記述される。role属性に

50

は、要素<JOB T I C K E T> 8 0 7がどのような種類の情報を表しているのかが記述される。図5の場合は、「Index」という属性値が設定されているが、これは検索情報であることを示している。

【0101】

電子バインダについての情報の種類は用途や目的に応じて自由に設定することができる。即ち、<JOB S> タグ807には、その他の電子バインダに関する情報も記述することができる。例えば、電子バインダに色の指定がある場合、ここに色に関する情報のファイルの所在を指定することなどでもできる。

【0102】

<R E L A T E D> 8 0 3 タグで示される要素には、素材文書についての関連情報が記述される。この関連情報は素材文書に関連していればどのような情報も該当する。<R E L A T E D> 8 0 3 は素材文書についての各関連情報を記述する要素<R E L> 8 0 8 を子要素として含んでいる。<R E L> 8 0 8 タグは必要な数だけ記述される。図5は<R E L> 8 0 8 タグが一つ存在する場合を例示している。

【0103】

<R E L> 8 0 8 タグはhref属性、role属性、idref属性を含む。href属性には関連情報のファイルの格納場所が記述される。図5の場合は、「related¥rel0¥index.xml」が関連情報ファイルの格納場所である。これは、当該電子バインダ管理ファイルからの相対的なディレクトリの位置によって関連情報ファイルの位置を示したものである。

【0104】

role属性には、要素<R E L> 8 0 8 がどのような種類の情報を表しているのかが記述される。図5の場合は、「Index」という属性値が設定されているが、これは素材文書についての検索情報であることを示している。関連情報の種類も用途や目的に応じて自由に設定することができる。

【0105】

idref属性は要素<R E L> 8 0 8 によって記述された関連情報に対応する素材文書の識別子が記述される。この識別子は要素<E F I L E> 8 0 6 の属性idに対応する。図5の例ではid属性「ef996545875」に対応する素材文書についての情報が記述されている。

【0106】

以上述べてきたように、バインダ文書には、バインダ自身についての検索情報と素材文書それぞれについての検索情報が含まれる。本実施形態に係る文書管理システムはこれらを用いて公知の検索手法(データベースシステム)を利用して検索処理を実行する。

【0107】

以上述べてきたように、本実施形態に係る文書管理システムにおいては、バインダ文書を編集する場合、バインダ文書単位ではなく素材文書単位でアクセス制御を行う。このため、本実施形態の構成によれば、1つのバインダ文書について複数のユーザが同時に編集(アクセス)することができる。

【0108】

また、XMLタグを用いて文書編集を管理するため、文書共同編集の管理を実行する従来の構成と比較して、文書管理処理に必要なデータ量やハードディスク容量は少なくてもよい。このため、本実施形態に係る構成は高度な計算機資源を要せずとも実現可能である。

【0109】

<<その他の実施形態>>

以上、本発明の実施形態例について詳述したが、本発明は、例えば、システム、装置、方法、プログラムもしくは記憶媒体等としての実施態様を取ることが可能である。具体的には、複数の機器から構成されるシステムに適用しても良いし、また、一つの機器からなる装置に適用しても良い。

【0110】

尚、本発明は、前述した実施形態の機能を実現するプログラムを、システムあるいは装置に直接あるいは遠隔から供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータが該供給さ

10

20

30

40

50

れたプログラムコードを読み出して実行することによっても達成される場合を含む。

【0111】

従って、本発明の機能処理をコンピュータで実現するために、該コンピュータにインストールされるプログラムコード自体も本発明の技術的範囲に含まれる。つまり、本発明は、本発明の機能処理を実現するためのコンピュータプログラム自体も含む。

【0112】

その場合、プログラムの機能を有していれば、オブジェクトコード、インタプリタにより実行されるプログラム、OSに供給するスクリプトデータ等の形態であっても良い。

【0113】

プログラムを供給するための記録媒体としては、例えば、次のものが含まれる。即ち、フロッピー（登録商標）ディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、MO、CD-ROM、CD-R、CD-RW、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROM、DVD（DVD-ROM、DVD-R）等が含まれる。

【0114】

その他、プログラムの供給形態としては、次のようなものも考えられる。即ち、クライアント装置のブラウザを用いてインターネットのホームページに接続し、該ホームページから本発明に係るコンピュータプログラム、或いは、圧縮され自動インストール機能を含むファイルをHD等の記録媒体にダウンロードする形態も考えられる。また、本発明のプログラムを構成するプログラムコードを複数のファイルに分割し、それぞれのファイルを異なるホームページからダウンロードすることによっても実現可能である。つまり、本発明の機能処理をコンピュータで実現するためのプログラムファイルを複数のユーザに対してダウンロードさせるWWWサーバも、本発明に含まれるものである。

【0115】

また、次のような供給形態も考えられる。即ち、まず、本発明に係るプログラムを暗号化してCD-ROM等の記憶媒体に格納してユーザに配布する。そして、所定の条件をクリアしたユーザに対し、インターネットを介してホームページから暗号化を解く鍵情報をダウンロードさせ、その鍵情報の使用により暗号化されたプログラムを実行してコンピュータにインストールさせて本発明に係る構成を実現する。このような供給形態も可能である。

【0116】

また、コンピュータが、読み出したプログラムを実行することによって、前述した実施形態の機能が実現される他次のような実現形態も想定される。即ち、そのプログラムの指示に基づき、コンピュータ上で稼動しているOSなどが、実際の処理の一部または全部を行ない、その処理によっても前述した実施形態の機能が実現され得る。

【0117】

さらに、記録媒体から読み出されたプログラムが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードや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書き込まれた後、そのプログラムの指示に基づいても前述した実施形態の機能が実現される。即ち、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部または全部を行ない、その処理によっても前述した実施形態の機能が実現される。

【図面の簡単な説明】

【0118】

【図1】文書管理システムの機能構成を示したブロック図である。

【図2】文書管理システムに係るユーザインタフェースを例示的に示した図である。

【図3】ドキュメントリストを拡大表示した例を示した図である。

【図4】バインダ文書編集処理のフローを示したフローチャートである。

【図5】XMLで記述された、簡素化した電子バインダのフォーマットの一例を示した図である。

【図6】バインダデータの構造の概略を示した模式図である。

【図7】情報処理装置のハードウェア構成を模式的に示したブロック図である。

10

20

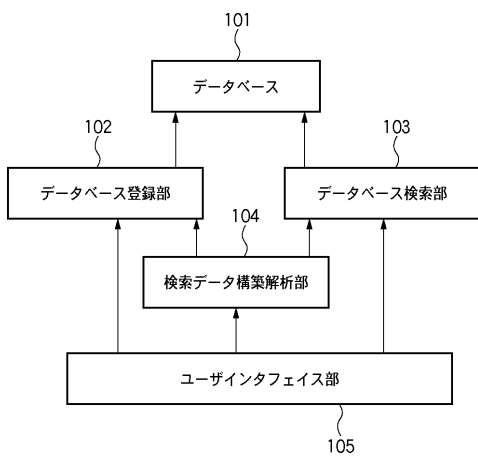
30

40

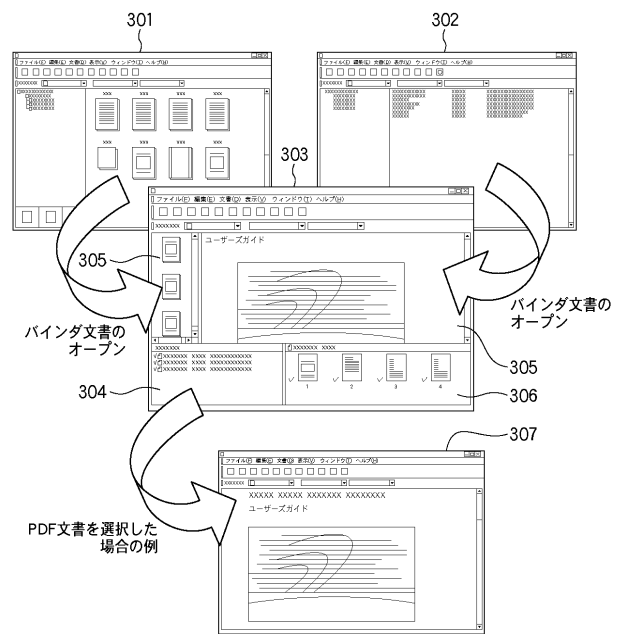
50

【図8】文書管理システムの構成を例示的に示した図である。

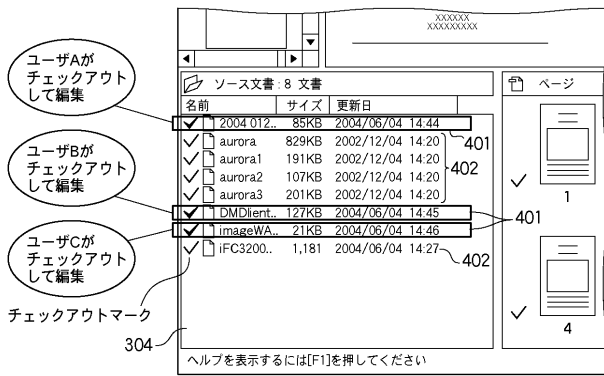
【図1】



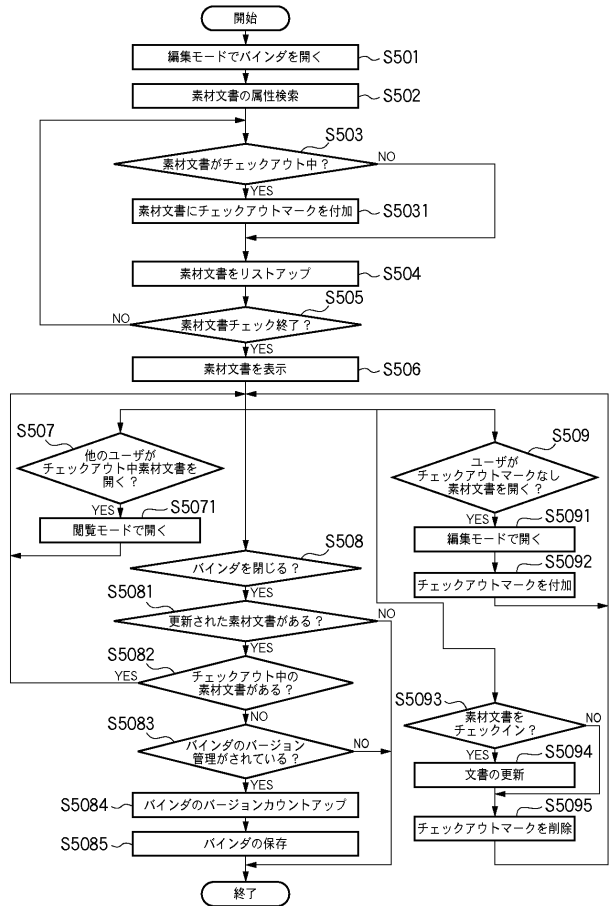
【図2】



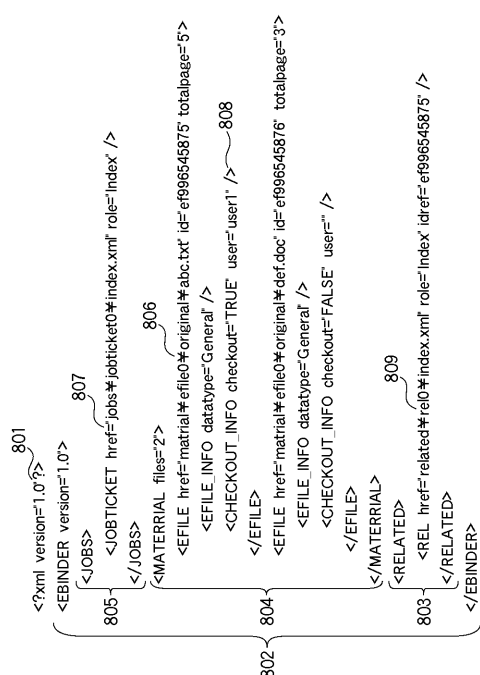
【図3】



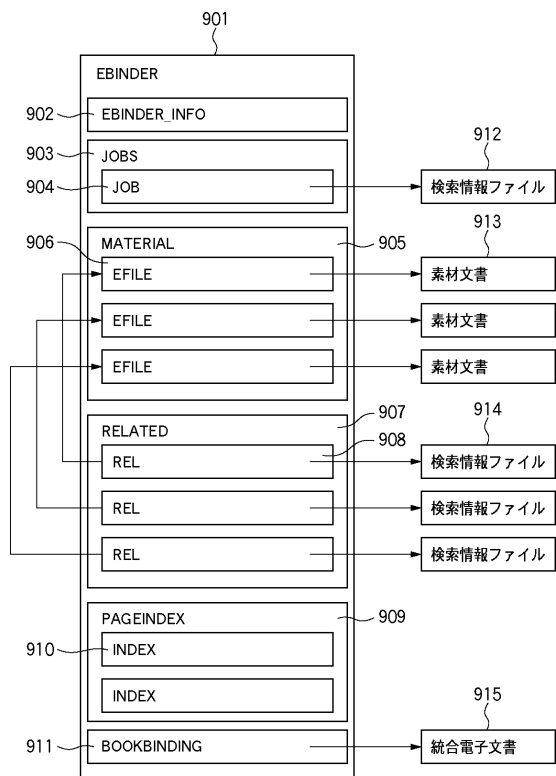
【図4】



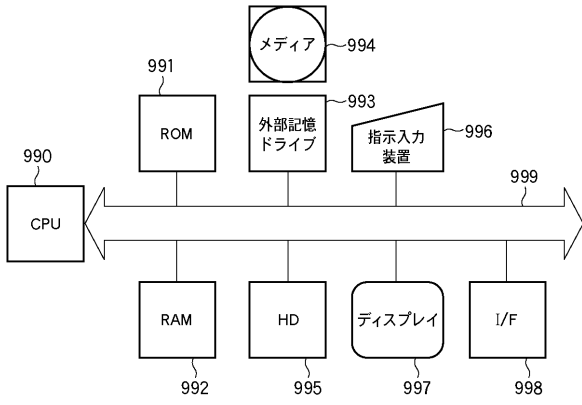
【図5】



【図6】



【 図 7 】



【 図 8 】

