

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6331431号
(P6331431)

(45) 発行日 平成30年5月30日 (2018.5.30)

(24) 登録日 平成30年5月11日 (2018.5.11)

(51) Int.Cl.

F I

G O 6 F 12/00 (2006.01)

G O 6 F 12/00 5 3 5 Z

G O 6 F 17/21 (2006.01)

G O 6 F 17/21

請求項の数 13 (全 24 頁)

(21) 出願番号 特願2014-17888 (P2014-17888)
 (22) 出願日 平成26年1月31日 (2014.1.31)
 (65) 公開番号 特開2015-146078 (P2015-146078A)
 (43) 公開日 平成27年8月13日 (2015.8.13)
 審査請求日 平成29年1月18日 (2017.1.18)

(73) 特許権者 390002761
 キヤノンマーケティングジャパン株式会社
 東京都港区港南2丁目16番6号
 (73) 特許権者 592135203
 キヤノンITソリューションズ株式会社
 東京都品川区東品川2丁目4番11号
 (74) 代理人 100189751
 弁理士 木村 友輔
 (74) 代理人 100208904
 弁理士 伊藤 秀起
 (72) 発明者 福田 直之
 東京都品川区東品川2丁目4番11号 キ
 ヤノンITソリューションズ株式会社内

審査官 金木 陽一

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 情報処理システム、その制御方法、及びプログラム、並びに情報処理サーバ、その制御方法、及びプログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

情報処理サーバとファイル管理サーバを含む情報処理システムであって、
 前記情報処理サーバは、
 前記ファイル管理サーバが管理するファイルの一部を構成する編集範囲であって、クライアント端末から指定された編集範囲の編集指示を受け付ける受付手段と、
 前記クライアント端末から編集にかかる指定を受け付ける際に、前記ファイル管理サーバに対して、前記編集指示を受け付けた前記ファイルの編集を制限させるための要求を送信する第1の制限要求送信手段と、
 を備え、
 前記ファイル管理サーバは、
 前記第1の制限要求送信手段により送信された前記要求を受信した場合に、前記他のクライアント端末による当該ファイルの編集を制限する第1の制御手段
 を備えることを特徴とする情報処理システム。

【請求項 2】

前記情報処理サーバは、前記受付手段により編集指示を受け付けた編集範囲を、前記クライアント端末とは異なる他のクライアント端末からの編集が不可能な状態に制御する第2の制御手段を備えることを特徴とする請求項1に記載の情報処理システム。

【請求項 3】

前記情報処理サーバは、前記受付手段により前記クライアント端末による編集指示を受

け付けた場合に、前記ファイル管理サーバに前記ファイルの取得要求を送信する取得要求送信手段を更に備えることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の情報処理システム。

【請求項 4】

前記受付手段は、前記ファイル管理サーバが管理するファイルを構成するページ単位で前記編集範囲を受け付け可能であることを特徴とする請求項 3 に記載の情報処理システム。

【請求項 5】

前記情報処理サーバは、前記取得要求送信手段の取得要求に応じて取得した前記ファイルをページ単位で分割可能なファイル分割手段を更に備えることを特徴とする請求項 4 に記載の情報処理システム。

10

【請求項 6】

前記第 2 の制御手段は、前記ファイル分割手段により分割されたファイルを構成するページであって、前記受付手段により受け付けたページを前記他のクライアント端末からの編集が不可能な状態に制御することを特徴とする請求項 5 に記載の情報処理システム。

【請求項 7】

前記ファイル管理サーバは、前記取得要求送信手段の取得要求に応じて前記情報処理サーバに前記ファイルを送信するファイル送信手段を更に備えることを特徴とする請求項 3 乃至 6 のいずれか 1 項に記載の情報処理システム。

【請求項 8】

前記情報処理サーバは、

20

前記第 2 の制御手段で編集の制限がされたページの登録指示を受け付けた場合に、当該ページの編集が可能となるように制御する第 3 の制御手段を更に備えることを特徴とする請求項 4 乃至 7 のいずれか 1 項に記載の情報処理システム。

【請求項 9】

前記情報処理サーバは、

前記第 2 の制御手段で編集が制限されたページの登録指示を受け付けた場合に、当該登録指示のあったページと前記ファイル分割手段で分割されたページとを用いて、ファイルを生成するファイル生成手段と、

前記ファイル生成手段で生成されたファイルを編集可能な状態にするための編集要求を前記ファイル管理サーバに送信する編集要求送信手段と、

30

を更に備え、

前記ファイル管理サーバは、

前記編集要求送信手段により送信された前記文書データの編集要求を受信した場合に、当該文書データの編集が可能となるように制御する第 4 の制御手段を更に備えることを特徴とする請求項 8 に記載の情報処理システム。

【請求項 10】

前記情報処理サーバは、

前記ファイルを構成するページのうち前記第 2 の制御手段によって編集を不可能にされているページが存在する場合に、前記第 4 の制御手段で編集が可能となるように制御された該ファイルの編集を制限させるための要求を前記ファイル管理サーバに送信する第 2 の制限要求送信手段を更に備えることを特徴とする請求項 9 に記載の情報処理システム。

40

【請求項 11】

情報処理サーバとファイル管理サーバを含む情報処理システムの制御方法であって、

前記情報処理サーバが、

前記ファイル管理サーバが管理するファイルの一部を構成する編集範囲であって、クライアント端末から指定された編集範囲の編集指示を受け付ける受付工程と、

前記クライアント端末から編集にかかる指定を受け付ける際に、前記ファイル管理サーバに対して、前記編集指示を受け付けた前記ファイルの編集を制限させるための要求を送信する第 1 の制限要求送信工程と、

を備え、

50

前記ファイル管理サーバが、

前記第1の制限要求送信手段により送信された前記要求を受信した場合に、前記他のクライアント端末による当該ファイルの編集を制限する第1の制御工程を備えることを特徴とする情報処理システムの制御方法。

【請求項12】

コンピュータを、請求項1乃至10のいずれか1項に記載された情報処理システムの情報処理サーバとして機能させるためのプログラム。

【請求項13】

ファイル管理サーバと通信可能な情報処理サーバであって、

前記ファイル管理サーバが管理するファイルの一部を構成する編集範囲であって、クライアント端末から指定された編集範囲の編集指示を受け付ける受付手段と、

前記クライアント端末から編集にかかる指定を受け付ける際に、前記ファイル管理サーバに対して、前記編集指示を受け付けた前記ファイルの編集を制限させるための要求を送信する第1の制限要求送信手段と、

を備えることを特徴とする情報処理サーバ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、文書データの編集可否を当該文書データ単位で制御する文書管理サーバの代わりに、当該運所データの編集可否を当該文書データのページ単位で制御することの可能な情報処理システム、その制御方法、及びプログラム、並びに情報処理サーバ、その制御方法、及びプログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

従来、文書管理サーバに文書データを格納し、複数のユーザで共有する仕組みが存在する。通常であれば、各ユーザが使用するクライアント端末に文書データを保存しておくのだが、他のユーザにも共有した文書データについては、文書管理サーバにアップロードしておくことで、共有できるようにしている。

【0003】

共有した文書データは、クライアント端末にダウンロードして編集することができる。そして、編集が完了したら再度アップロードすることで、文書管理サーバに格納されている当該文書データを更新する。このようにして、複数のユーザが1つの文書データを更新していくことができる。

【0004】

しかしながら、文書データをダウンロードしてから編集し、その後アップロードする形式であるので、同時に複数のユーザが自身のクライアント端末で編集していた場合、それぞれの編集した文書データをアップロードしても、どちらかの文書データで上書きされてしまう問題がある。

【0005】

そこで、共有した文書データを誰かが編集中である場合には排他制御を実行して、他のユーザが編集できないように編集可否を制御する仕組みが考えられている。例えば、下記の特許文献1では、文書管理装置に記憶された共有文書のチェックアウト開始日時を設定しておき、当該チェックアウト開始日時に達した場合に、当該共有文書を更新可能とし、かつ他のユーザによる更新を不可能とする排他状態に設定する仕組みが開示されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0006】

【特許文献1】特開2009-9240号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

上記特許文献1のような仕組みを用いることで、複数のユーザが1つの文書データを同時に編集できないように制御することができる。とこで、ユーザが編集したい箇所というのは限られていることが多い。例えば、10ページから成る文書データのうち、ユーザが編集したいページは1ページ目から3ページ目だけ、という場合である。このような場合であっても、上記の仕組みでは文書データ単位で編集可否を制御を実行してしまう。すると、当該ユーザが編集したいページとは異なるページを編集したい他のユーザがいたとしても、当該文書データを編集することができない問題がある。

【0008】

そこで、排他制御を行う文書管理サーバがページ単位で編集可否を制御できる仕組みを備えればこれを解決できる。しかしながら、こういった仕組みを備えていない市販されているアプリケーションで文書管理サーバを構築する場合が多いため、ページ単位で文書データの編集可否を制御することができなかった。

【0009】

そこで本発明は、文書データの編集可否を当該文書データ単位で制御する文書管理サーバの代わりに、当該運所データの編集可否を当該文書データのページ単位で制御する仕組み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】

【0010】

上記の目的を達成するために本発明は、情報処理サーバとファイル管理サーバを含む情報処理システムであって、前記情報処理サーバは、前記ファイル管理サーバが管理するファイルの一部を構成する編集範囲であって、クライアント端末から指定された編集範囲の編集指示を受け付ける受付手段と、前記クライアント端末から編集にかかる指定を受け付ける際に、前記ファイル管理サーバに対して、前記編集指示を受け付けた前記ファイルの編集を制限させるための要求を送信する第1の制限要求送信手段と、を備え、前記ファイル管理サーバは、前記第1の制限要求送信手段により送信された前記要求を受信した場合に、前記他のクライアント端末による当該ファイルの編集を制限する第1の制御手段を備えることを特徴とする。

【発明の効果】

【0011】

本発明によれば、文書データの編集可否を当該文書データ単位で制御する文書管理サーバの代わりに、当該運所データの編集可否を当該文書データのページ単位で制御することの可能な効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【0012】

【図1】本発明の実施形態における情報処理システムのシステム構成の一例を示す図である。

【図2】画像処理サーバ101、文書管理サーバ102、クライアント端末103のハードウェア構成の一例を示す図である。

【図3】画像処理サーバ101、文書管理サーバ102、クライアント端末103の機能構成の一例を示す図である。

【図4】画像処理サーバ101を介して、文書管理サーバ102に記憶された文書データをチェックアウトする一連の処理の流れを示すフローチャートである。

【図5】文書一覧テーブル500のテーブル構成の一例を示す図である。

【図6】文書編集画面600の画面構成の一例を示す図である。

【図7】第1の文書属性テーブル700のテーブル構成の一例を示す図である。

【図8】第2の文書属性テーブル800のテーブル構成の一例を示す図である。

【図9】画像処理サーバ101でページ単位のチェックアウトがなされた場合に、第1の文書属性テーブル700に格納されるデータの一例を示す図である。

10

20

30

40

50

【図１０】画像処理サーバ１０１を介して、文書管理サーバ１０２に文書データをチェックインする一連の処理の流れを示すフローチャートである。

【図１１】文書登録画面１１００の画面構成の一例を示す図である。

【図１２】画像処理サーバ１０１でページ単位のチェックインがなされた場合に、第２の文書属性テーブル８００に格納されるデータの一例を示す図である。

【図１３】文書管理サーバ１０２に記憶された文書データをチェックアウトする一連の処理の流れを示すフローチャートである。

【図１４】文書管理サーバ編集画面１４００の画面構成の一例を示す図である。

【図１５】文書管理サーバ１０２で文書データをチェックアウトした場合に、第１の文書属性テーブル７００に格納されるデータの一例を示す図である。

【図１６】文書管理サーバ１０２で文書データをチェックインする一連の処理の流れを示すフローチャートである。

【図１７】文書管理サーバ登録画面１７００の画面構成の一例を示す図である。

【図１８】文書管理サーバ１０２で文書データをチェックインした場合に、第２の文書属性テーブル８００に格納されるデータの一例を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【００１３】

以下、図面を参照しながら、本発明の実施形態の一例について説明する。

【００１４】

図１は、本発明の情報処理システムのシステム構成の一例を示す図である。本発明の情報処理システムは、画像処理サーバ１０１（情報処理サーバ）、文書管理サーバ１０２、クライアント端末１０３がＬＡＮ１０４（Local Area Network）等のネットワークを介して、相互にデータ通信可能に接続されている。図１のネットワーク上に接続される各種端末あるいはサーバの構成は一例であり、用途や目的に応じて様々な構成例があることは言うまでもない。

【００１５】

画像処理サーバ１０１は、文書管理サーバ１０２の代わりに文書管理サーバ１０２に記憶された文書データの編集可否を制御するサーバである。画像処理サーバ１０１は、文書管理サーバ１０２に記憶された文書データを取得して、ページ単位に分割し、ページ単位で排他制御が実行できるよう、編集可否を制御する。

【００１６】

文書管理サーバ１０２は、当該文書管理サーバ１０２に記憶された文書データの編集可否を制御するサーバである。複数のユーザが文書データを編集できるよう、共有された文書データに対する編集指示を受け付けており、編集指示があると他のユーザが編集できないように制御する（チェックアウトする）。また、チェックアウトした文書データの登録指示があったら、文書データのバージョンを上げて、当該文書データを古い文書データに代わって、別ファイルの最新版として保存する。設定によっては別ファイルとして保存するのではなく、上書き保存としてもよい。更には、当該文書データを他のユーザが編集できるように制御する（チェックイン）。

【００１７】

クライアント端末１０３は、画像処理サーバ１０１や文書管理サーバ１０２に接続し、文書データの編集や登録を実行する装置である。ユーザは、クライアント端末１０３を介して、文書データのチェックアウトやチェックインを実行することが可能である。

【００１８】

図２は、本発明の実施形態における画像処理サーバ１０１、文書管理サーバ１０２、クライアント端末１０３のハードウェア構成を示す図である。

【００１９】

ＣＰＵ２０１は、システムバス２０４に接続される各デバイスやコントローラを統括的に制御する。

【００２０】

10

20

30

40

50

また、ROM 202あるいは外部メモリ 211には、CPU 201の制御プログラムであるBIOS(Basic Input / Output System)やオペレーティングシステムプログラム(以下、OS)や、各サーバ或いは各PCの実行する機能を実現するために必要な各種プログラム等が記憶されている。RAM 203は、CPU 201の主メモリ、ワークエリア等として機能する。

【0021】

CPU 201は、処理の実行に際して必要なプログラム等をRAM 203にロードして、プログラムを実行することで各種動作を実現するものである。

【0022】

また、入力コントローラ(入力C) 205は、キーボードやマウス等のポインティングデバイスといった入力デバイス 209からの入力を制御する。

【0023】

ビデオコントローラ(VC) 206は、ディスプレイ 210等の表示器への表示を制御する。表示器はCRTや液晶ディスプレイでも構わない。

【0024】

メモリコントローラ(MC) 207は、ブートプログラム、ブラウザソフトウェア、各種のアプリケーション、フォントデータ、ユーザファイル、編集ファイル、各種データを記憶するハードディスク(HD)やフレキシブルディスク(FD)或いはPCMCIAカードスロットにアダプタを介して接続されるカード型メモリ等の外部メモリ 211へのアクセスを制御する。

【0025】

通信I/Fコントローラ(通信I/F C) 208は、ネットワークを介して、外部機器と接続・通信するものであり、ネットワークでの通信制御処理を実行する。例えば、TCP/IPを用いたインターネット通信等が可能である。

【0026】

尚、CPU 201は、例えばRAM 203内の表示情報用領域へアウトラインフォントの展開(ラスターライズ)処理を実行することにより、ディスプレイ 210上での表示を可能としている。また、CPU 201は、ディスプレイ 210上の不図示のマウスカーソル等でのユーザ指示を可能とする。

【0027】

本発明の各種装置及びサーバが後述する各種処理を実行するために用いられる各種プログラム等は外部メモリ 211に記録されており、必要に応じてRAM 203にロードされることによりCPU 201によって実行されるものである。さらに、本発明に係わるプログラムが用いる定義ファイルや各種情報テーブルは外部メモリ 211(記憶手段)に格納されている。

【0028】

次に、画像処理サーバ101、文書管理サーバ102、クライアント端末103のモジュール構成を示す機能構成図について、図3を用いて説明する。尚、図3の各種端末あるいはサーバのモジュール構成は一例であり、用途や目的に応じて様々な構成例がある。

【0029】

画像処理サーバ101は、通信制御部311、リクエスト処理部312、画面生成部313、文書一時保管部314、文書データ操作部315、編集制御部316を備える。

【0030】

通信制御部311は、文書管理サーバ102やクライアント端末103と相互に情報を送受信するための機能部である。リクエスト処理部312は、クライアント端末103からのリクエストを処理するための機能部である。より具体的には、文書データのチェックアウト/チェックイン、画面取得要求等である。

【0031】

画面生成部313は、リクエスト処理部312が受け付けたクライアント端末103からのリクエストに応じて、クライアント端末103で表示可能な画面を生成する機能部で

10

20

30

40

50

ある。文書一時保管部 314 は、リクエスト処理部 312 が受け付けたクライアント端末 103 からのリクエストに応じて、チェックアウトの指示がなされた文書データを文書管理サーバ 102 から取得し、画像処理サーバ 101 に一時保管するための機能部である。

【0032】

文書データ操作部 315 は、リクエスト処理部 312 が受け付けたクライアント端末 103 からのリクエストに応じて、文書管理サーバ 102 から取得した文書データをページ単位となるよう分割、またはページ単位に分割された文書データを結合するための機能部である。編集制御部 316 は、リクエスト処理部 312 が受け付けたクライアント端末 103 からのリクエストに応じて、分割されたページ単位で編集の可否を制御する機能部である。

10

【0033】

文書管理サーバ 102 は、通信制御部 321、編集制御部 322、属性情報更新部 323、画面生成部 324 を備える。

【0034】

通信制御部 321 は、画像処理サーバ 101 やクライアント端末 103 と相互に情報を送受信するための機能部である。編集制御部 316 は、文書データの編集可否を制御する機能部である。属性情報更新部 323 は、画像処理サーバ 101 や文書管理サーバ 102 で実行されたチェックアウト/チェックインに応じて、チェックアウト/チェックインしているユーザやページ数等を属性情報として記憶する機能部である。画面生成部 324 は、クライアント端末 103 からのリクエストに応じて、クライアント端末 103 で表示可能な画面を生成する機能部である。

20

【0035】

クライアント端末 103 は、通信制御部 331、表示制御部 332 を備える。通信制御部 331 は、画像処理サーバ 101 や文書管理サーバ 102 と相互に情報を送受信するための機能部である。表示制御部 332 は、画像処理サーバ 101、文書管理サーバ 102 で生成された画面をクライアント端末 103 のディスプレイ 210 に表示させる機能部である。

【0036】

次に、本発明の実施形態における画像処理サーバ 101 を介して、文書管理サーバ 102 に記憶された文書データをチェックアウトする一連の処理について、図 5 に示すフローチャートを用いて説明する。

30

【0037】

まず、ステップ S401 では、クライアント端末 103 の CPU 201 は、文書編集画面の取得要求を画像処理サーバ 101 に送信する。ステップ S402 では、クライアント端末 103 の CPU 201 は、クライアント端末 103 から送信された文書編集画面の取得要求を受信し、ステップ S403 では、当該文書編集画面を生成する。このとき、画像処理サーバ 101 は、画像処理サーバ 101 に記憶された文書一覧テーブル 500 (図 5 参照) に基づいて、文書編集画面を生成する。

【0038】

文書一覧テーブル 500 は、画像処理サーバ 101 の外部メモリ 211 等に記憶されており、文書管理サーバ文書 ID 501、ファイル名 502 から構成されている。文書管理サーバ文書 ID 501 は、文書管理サーバ 102 で管理されている文書データごとに、当該文書管理サーバ 102 において一意に割り振られた識別情報である。ファイル名 502 は、当該文書データのファイル名を示す情報である。

40

【0039】

文書一覧テーブル 500 に格納される情報は、文書管理サーバ 102 から取得する。定期的に文書管理サーバ 102 に対して文書管理サーバ文書 ID 501 とファイル名 502 に相当する情報の取得リクエストを送信し、それに応じて送信されてくる情報を文書一覧テーブル 500 に格納している。すなわち、文書管理サーバ 102 に記憶されている文書データの一覧が文書一覧テーブル 500 で管理されていることになる。

50

【 0 0 4 0 】

文書編集画面を生成すると、図 6 に示すような画面となる。文書編集画面 6 0 0 は、文書一覧テーブル 5 0 0 から取得したファイル名 5 0 2 が一覧表示される文書一覧 6 0 1、チェックアウトするページ数の指定を受け付ける編集対象ページ 6 0 2、そして編集を開始する編集開始ボタン 6 0 3 を備えている。

【 0 0 4 1 】

文書編集画面 6 0 0 が生成されると、ステップ S 4 0 4 では、画像処理サーバ 1 0 1 の CPU 2 0 1 は、ステップ S 4 0 3 で生成された文書編集画面 6 0 0 をクライアント端末 1 0 3 に送信する。

【 0 0 4 2 】

ステップ S 4 0 5 では、クライアント端末 1 0 3 の CPU 2 0 1 は、画像処理サーバ 1 0 1 から送信された文書編集画面 6 0 0 を受信し、ステップ S 4 0 6 では、受信した文書編集画面 6 0 0 をクライアント端末 1 0 3 のディスプレイ 2 1 0 に表示する。そして、ユーザからの入力を受け付ける。

【 0 0 4 3 】

ステップ S 4 0 7 では、クライアント端末 1 0 3 の CPU 2 0 1 は、文書一覧 6 0 1 で編集を行う文書データのファイル名 5 0 2 が選択され、かつ編集対象ページ 6 0 2 で編集するページ数が指定された状態で編集開始ボタン 6 0 3 が押下されたか否かを判定する。編集開始ボタン 6 0 3 が押下されたと判定した場合には、ステップ S 4 0 8 に処理を進める。編集開始ボタン 6 0 3 が押下されていないと判定した場合には、編集開始ボタン 6 0 3 が押下されるまで待機する。

【 0 0 4 4 】

ステップ S 4 0 8 では、クライアント端末 1 0 3 の CPU 2 0 1 は、文書編集画面 6 0 0 で指定された文書データのページをチェックアウトするべく、画像処理サーバ 1 0 1 に編集開始指示を送信する。

【 0 0 4 5 】

ステップ S 4 0 9 では、画像処理サーバ 1 0 1 の CPU 2 0 1 は、クライアント端末 1 0 3 から送信された編集開始指示を受信する。そしてステップ S 4 1 0 では、画像処理サーバ 1 0 1 の CPU 2 0 1 は、指定された文書データのページがチェックアウト可能か否かを判定する。チェックアウト可能か否かは、画像処理サーバ 1 0 1 に記憶された第 2 の文書属性テーブル 8 0 0 (図 8 参照) に基づいて判定する。第 2 の文書属性テーブル 8 0 0 は、画像処理サーバ 1 0 1 で文書データのページをチェックアウトすると生成されるテーブルである。このテーブルでは、どの文書データのどのページがチェックアウトされているのかを管理している。よって、クライアント端末 1 0 3 から要求された文書データのページがチェックアウトされているか否かを確認し、チェックアウトされていなければチェックアウト可能であると判定する。

【 0 0 4 6 】

第 2 の文書属性テーブル 8 0 0 は、画像処理サーバ 1 0 1 の外部メモリ 2 1 1 等に記憶され、文書 ID 8 0 1、ページ 8 0 2、チェックアウト状態 8 0 3、チェックアウトユーザ 8 0 4、文書管理サーバ文書 ID 8 0 5、ファイル名 8 0 6 から構成される。文書 ID 8 0 1 は、画像処理サーバ 1 0 1 で管理されているページごとに、当該画像処理サーバ 1 0 1 において一意に割り振られた識別情報である。ページ 8 0 2 は、分割されたページのページ番号を示す。チェックアウト状態 8 0 3 は、当該ページがチェックアウトされているか否かを示す。「YES」であればチェックアウトされており、「NO」であればチェックアウトされていない。チェックアウトユーザ 8 0 4 はチェックアウトしたユーザのユーザ名を示す。文書管理サーバ文書 ID 8 0 5 は、当該ページが構成する文書データの文書管理サーバ文書 ID 5 0 1 を示す。ファイル名 8 0 6 は、当該ページが構成する文書データのファイル名 5 0 2 を示す。

【 0 0 4 7 】

すなわち、ユーザから指定された文書データのページのチェックアウト状態 8 0 3 を参

10

20

30

40

50

照し、１ページも「ＹＥＳ」となっていなければチェックアウト可能である。

【００４８】

チェックアウト可能であると判定した場合には、ステップＳ４１２に処理を進め、チェックアウト可能でないと判定した場合には、クライアント端末１０３にその旨を通知し、ステップＳ４１１に処理を進める。

【００４９】

ステップＳ４１１では、クライアント端末１０３のＣＰＵ２０１は、画像処理サーバ１０１からの通知に応じて、ユーザから指定された文書データのページがチェックアウトできない旨を通知する。通知方法は特に問わない。通知が完了したら、ステップＳ４０６に処理を戻す。

10

【００５０】

ステップＳ４１２では、クライアント端末１０３のＣＰＵ２０１は、ユーザから指定された文書データのページがＲＡＭ２０３等の一時領域に保存されているか否かを判定する。すなわち、すでに分割されたページが存在するか否かを判定する。後述するステップＳ４１９において、分割されたページが一時的に保存される。こうしておくことで、再度文書管理サーバ１０２から文書データを取得して分割することなく、編集を開始できる。一時領域に保存済みであると判定した場合には、ステップＳ４２１に処理を進める。一時領域に保存済みでないと判定した場合には、ステップＳ４１２に処理を進める。

【００５１】

ステップＳ４１３では、画像処理サーバ１０１のＣＰＵ２０１は、ユーザから編集指示された文書データ（以下、編集対象文書）のチェックアウト要求を文書管理サーバ１０２に送信する（第１のチェックアウト要求送信手段）。

20

【００５２】

ステップＳ４１４では、文書管理サーバ１０２のＣＰＵ２０１は、画像処理サーバ１０１から送信された編集対象文書のチェックアウト要求を受信する。そして、ステップＳ４１５では、文書管理サーバ１０２のＣＰＵ２０１は、編集対象文書をチェックアウトする（第２のチェックアウト手段）。より具体的には、文書管理サーバ１０２が記憶する第１の文書属性テーブル７００（図７参照）に登録されたレコードから対象文書を示すレコードを特定し、当該レコードのチェックアウト状態７０４を「ＹＥＳ」に変更する。更に、チェックアウトユーザ７０５を「画像処理サーバ」とする。こうすることで、編集対象文書が文書管理サーバ１０２において他のユーザから編集されないように制御する。

30

【００５３】

文書属性テーブル７００（図７参照）は、文書管理サーバ１０２の外部メモリ２１１等に記憶され、文書管理サーバ文書ＩＤ７０１、バージョン７０２、ファイル名７０３、チェックアウト状態７０４、チェックアウトユーザ７０５、編集ユーザ７０６から構成される。文書管理サーバ文書ＩＤ７０１は、文書管理サーバ１０２で管理されている文書データごとに、当該文書管理サーバ１０２において一意に割り振られた識別情報である。バージョン７０２は、当該文書データの版を示す。ファイル名７０３は、当該文書データのファイル名を示す情報である。チェックアウト状態７０４は、当該ページがチェックアウトされているか否かを示す。「ＹＥＳ」であればチェックアウトされており、「ＮＯ」であればチェックアウトされていない。チェックアウトユーザ７０５はチェックアウトしたユーザのユーザ名を示す。編集ユーザ７０６は、誰がどのページをチェックアウトしているのかを示す情報である。

40

【００５４】

チェックアウトが完了したら、ステップＳ４１６では、画像処理サーバ１０１のＣＰＵ２０１は、編集対象文書の取得要求を文書管理サーバ１０２に送信する（取得要求送信手段）。ステップＳ４１７では、文書管理サーバ１０２のＣＰＵ２０１は、画像処理サーバ１０１から送信された編集対象文書の取得要求を受信し、ステップＳ４１８では、当該編集対象文書を文書管理サーバ１０２の記憶領域から取得して、画像処理サーバ１０１に送信する（文書データ送信手段）。

50

【 0 0 5 5 】

ステップ S 4 1 9 では、画像処理サーバ 1 0 1 の C P U 2 0 1 は、文書管理サーバ 1 0 2 から送信された編集対象文書を受信する。そして、ステップ S 4 2 0 では、画像処理サーバ 1 0 1 の C P U 2 0 1 は、受信した編集対象文書をページ単位に分割する（文書データ分割手段）。文書データをページ単位に分割する方法は、従来技術を用いるため説明は省略する。本発明では、1 ページごとに分割するものとして以下説明を行うが、ユーザから指定されたページ数だけを分割してもよい。分割が完了したら、画像処理サーバ 1 0 1 の一時領域に保存する。

【 0 0 5 6 】

ステップ S 4 2 1 では、画像処理サーバ 1 0 1 の C P U 2 0 1 は、画像処理サーバ 1 0 1 に記憶された第 2 の文書属性テーブル 8 0 0 に編集対象文書に関するレコードを追加する。このとき、ページごとにレコードを作成する。

10

【 0 0 5 7 】

ステップ S 4 2 2 では、画像処理サーバ 1 0 1 の C P U 2 0 1 は、ユーザから指定された編集対象文書のページを、当該ユーザとは異なるユーザによって編集されないよう、当該ページをチェックアウトする（第 1 のチェックアウト手段）。より具体的には、ユーザから指定されたページのチェックアウト状態 8 0 3 を「 Y E S 」とし、チェックアウトユーザ 8 0 4 にユーザのユーザ名を格納する。

【 0 0 5 8 】

ステップ S 4 2 3 では、画像処理サーバ 1 0 1 の C P U 2 0 1 は、編集対象文書の属性情報更新要求を文書管理サーバ 1 0 2 に送信する。より具体的には、文書管理サーバ 1 0 2 が記憶する第 1 の文書属性テーブル 7 0 0 の編集ユーザ 7 0 6 を更新するよう要求する。編集ユーザ 7 0 6 には、どのユーザがどのページを編集しているのかを示す情報が格納される。そのため、画像処理サーバ 1 0 1 に格納された、チェックアウトされたページ 8 0 2 とそれに対応するチェックアウトユーザ 8 0 4 とを送信する。

20

【 0 0 5 9 】

ステップ S 4 2 4 では、文書管理サーバ 1 0 2 の C P U 2 0 1 は、画像処理サーバ 1 0 1 から送信された属性情報の更新要求を受信する。そして、ステップ S 4 2 5 では、文書管理サーバ 1 0 2 の C P U 2 0 1 は、編集対象文書の属性情報を更新する。より具体的には、編集対象文書を示すレコードの編集ユーザ 7 0 6 にどのユーザがどのページを編集しているのかを示す情報を格納する。

30

【 0 0 6 0 】

第 1 の文書属性テーブル 7 0 0 の更新が完了すると、ステップ S 4 2 6 では、画像処理サーバ 1 0 1 の C P U 2 0 1 は、ステップ S 4 2 0 で分割したページのうち、ユーザから指定されたページを結合して編集用の文書データを生成する。そして、ステップ S 4 2 7 では、画像処理サーバ 1 0 1 の C P U 2 0 1 は、ステップ S 4 2 6 で結合した文書データをクライアント端末 1 0 3 に送信する。

【 0 0 6 1 】

ステップ S 4 2 8 では、クライアント端末 1 0 3 の C P U 2 0 1 は、画像処理サーバ 1 0 1 から送信された指定ページを結合した文書データを受信し、ステップ S 4 2 9 では、これを外部メモリ 2 1 1 等に保存する。こうすることで、保存した文書データは、ユーザからの指示に応じて当該文書データを編集可能なアプリケーションで編集される。

40

【 0 0 6 2 】

このようにして、文書管理サーバ 1 0 2 から文書データを取得し、ページ単位に分割し、分割されたページのうち指定されたページを画像処理サーバ 1 0 1 の機能によってチェックアウト状態とすることで、文書管理サーバ 1 0 2 に代わって、ページ単位のチェックアウトを実現する。更には、文書管理サーバ 1 0 2 においても、対象の文書データがチェックアウトされるので、画像処理サーバ 1 0 1 でチェックアウトされている最中に、当該文書データが文書管理サーバ 1 0 2 において他のユーザから編集される恐れがない。

【 0 0 6 3 】

50

次に、本発明の実施形態における画像処理サーバ１０１を介して、文書管理サーバ１０２に文書データをチェックインする一連の処理について、図１０に示すフローチャートを用いて説明する。図１０に示すフローチャートは、ユーザが図４に示した処理の流れによってチェックアウトしたページを編集した後、編集内容を文書管理サーバ１０２の文書データに反映させるべく、チェックインを実行するものである。

【００６４】

まず、ステップＳ１００１では、クライアント端末１０３のＣＰＵ２０１は、画像処理サーバ１０１に文書登録画面の取得要求を送信する。ステップＳ１００２では、画像処理サーバ１０１のＣＰＵ２０１は、クライアント端末１０３から送信された文書登録画面の取得要求を受信する。

10

【００６５】

ステップＳ１００３では、画像処理サーバ１０１のＣＰＵ２０１は、文書登録画面を生成する。文書登録画面を生成する際には、画像処理サーバ１０１に記憶された第２の文書属性テーブル８００を用いて生成する。クライアント端末１０３を介して文書登録画面の取得要求を指示したユーザがチェックアウトしている文書データとそのページをチェックアウトユーザ８０４に基づいて特定する。そして、当該文書データのページがチェックイン可能な画面を生成する。例えば、図１１に示すような画面となる。図１１に示す文書登録画面１１００は、チェックイン可能な文書データのページを示す文書一覧１１０１、クライアント端末１０３に記憶された文書データであって、編集が完了した登録する文書データを指定するための参照欄１１０２、そしてチェックインの指示を受け付けるための登録ボタン１１０３から構成される。

20

【００６６】

ステップＳ１００４では、画像処理サーバ１０１のＣＰＵ２０１は、ステップＳ１００３で生成された文書登録画面１１００をクライアント端末１０３に送信する。

【００６７】

ステップＳ１００５では、クライアント端末１０３のＣＰＵ２０１は、画像処理サーバ１０１から送信された文書登録画面１１００を受信し、ステップＳ１００６では、受信した文書登録画面１１００をクライアント端末１０３のディスプレイ２１０に表示する。そして、ユーザからの入力を受け付ける。

【００６８】

30

ステップＳ１００７では、クライアント端末１０３のＣＰＵ２０１は、文書一覧１１０１でチェックインするページが選択され、かつ登録する文書データが参照欄１１０２で選択されている状態で、登録ボタン１１０３が押下されたか否かを判定する。登録ボタン１１０３が押下されたと判定した場合には、ステップＳ１００８に処理を進める。登録ボタン１１０３が押下されていないと判定した場合には、登録ボタン１１０３が押下されるまで待機する。

【００６９】

ステップＳ１００８では、クライアント端末１０３のＣＰＵ２０１は、参照欄１１０２で選択された、編集済みのページからなる文書データ（以下、編集済ページ）を画像処理サーバ１０１に送信する。

40

【００７０】

ステップＳ１００９では、画像処理サーバ１０１のＣＰＵ２０１は、クライアント端末１０３から送信された編集済ページを受信する。そして、ステップＳ１０１０では、画像処理サーバ１０１のＣＰＵ２０１は、ステップＳ１００９で受信した編集済ページを用いて、他のユーザが対応するページを編集できるよう、当該ページをチェックインする（第１のチェックイン手段）。チェックインする場合には、受信した編集済ページのページ数とチェックイン対象のページ数とが一致するか否かを判定し、一致すると判定した場合にはチェックインを行い、一致しないと判定した場合にはクライアント端末１０３にその旨を通知する。また、チェックインは、画像処理サーバ１０１に記憶された第２の文書属性テーブル８００のレコードのうち、チェックインするページのレコードのチェックアウト

50

状態 803 を「NO」、チェックアウトユーザ 804 を「NULL」にそれぞれ変更することでチェックインする。

【0071】

ステップ S1011 では、画像処理サーバ 101 の CPU 201 は、チェックインしたページが構成していた編集対象文書を構成する他のページを一時領域から取得する。そして、ステップ S1012 では、画像処理サーバ 101 の CPU 201 は、チェックインしたページと、ステップ S1011 で取得したページとを用いて、文書管理サーバ 102 に記憶されている編集対象文書を更新するための文書データを生成する（文書データ生成手段）。すなわち、編集対象文書を構成する任意のページが更新されたということは、その更新を文書管理サーバ 102 にも反映させなければならない。よって、ページのチェックインがなされた場合には、画像処理サーバ 101 が保持する当該編集対象文書の最新版を文書管理サーバ 102 に送信し、これを更新する必要がある。そこで、チェックインの指示があったページと、画像処理サーバ 101 が保持する他のページとを結合し、最新版の文書データとして生成する。

10

【0072】

そして、ステップ S1013 では、画像処理サーバ 101 の CPU 201 は、ステップ S1012 で生成した文書データを用いて、編集対象文書のチェックインを行うよう、文書管理サーバ 102 に要求する（チェックイン要求送信手段）。このとき、ステップ S1012 で生成した文書データも合わせて送信する。

【0073】

20

ステップ S1014 では、文書管理サーバ 102 の CPU 201 は、画像処理サーバ 101 から送信されたチェックイン要求を受信し、ステップ S1015 では、チェックイン要求のあった編集対象文書をチェックインする（第 2 のチェックイン手段）。より具体的には、文書管理サーバ 102 に記憶されている第 1 の文書属性テーブル 700 のレコードのうち、編集対象文書を示すレコードのチェックアウト状態 704 を「NO」、チェックアウトユーザ 705 を「NULL」にそれぞれ変更する。そして、受信した最新版の文書データを編集対象文書の最新版として保存する。

【0074】

ステップ S1016 では、文書管理サーバ 102 の CPU 201 は、編集対象文書の最新版が更新されたので、文書管理サーバ 102 で管理している編集対象文書のバージョンを上げる。より具体的には、文書管理サーバ 102 に記憶されている第 1 の文書属性テーブル 700 のレコードのうち、編集対象文書のレコードのバージョン 702 に格納されている値を上げる。バージョンの上げ方は一の位の値を 1 つ上げてよいし、小数点第一位の値を 1 つ上げてよい。バージョンアップの運用方法は文書管理サーバ 102 を利用するユーザごとに異なるので、設定に応じてこれを変更できてもよい。

30

【0075】

バージョンアップが完了すると、ステップ S1017 では、画像処理サーバ 101 の CPU 201 は、編集対象文書の第 1 の文書属性テーブル 700 の更新要求を送信する。ここでいう更新要求とは、文書管理サーバ 102 に記憶されている第 1 の文書属性テーブル 700 の編集中ユーザ 706 の更新要求である。

40

【0076】

ステップ S1018 では、文書管理サーバ 102 の CPU 201 は、画像処理サーバ 101 から送信された更新要求を受信し、ステップ S1019 では、当該更新要求に応じて、文書管理サーバ 102 に記憶されている第 1 の文書属性テーブル 700 の編集中ユーザ 706 の更新を行う。ここでは、チェックインされたページの編集が完了したので、当該ページを編集中としている情報を削除する。

【0077】

更新が完了したら、ステップ S1020 では、画像処理サーバ 101 の CPU 201 は、編集対象文書を構成するページがすべてチェックインされているか否かを判定する。すなわち、編集対象文書を構成するページのうち、チェックアウトされているページがある

50

か否かを判定する。前述したステップS 1 0 1 5において、一度編集対象文書を最新版とするためにチェックインを行ったが、当該編集対象文書を構成する他のページを編集中的ユーザが存在する場合がある。この場合には、再度文書管理サーバ1 0 2において編集対象文書のチェックアウトを行っておかないと、文書管理サーバ1 0 2で他のユーザがチェックアウトしてしまう可能性ある。そこで、ステップS 1 0 2 0では、すべてのページがチェックインしているか否かを判定している。より具体的な処理は、画像処理サーバ1 0 1に記憶されている第2の文書属性テーブル8 0 0を参照し、編集対象文書を構成するページのレコードのチェックアウト状態8 0 3がすべて「N O」となっているか否かによって判定する。すべてのページがチェックインされていると判定した場合には、ステップS 1 0 2 1に処理を進める。すべてのページがチェックインされていないと判定された場合、すなわちチェックアウト中のページが1ページでも存在する場合には、ステップS 1 0 2 3に処理を進める。

10

【0078】

ステップS 1 0 2 1では、画像処理サーバ1 0 1のCPU 2 0 1は、すべてのページがチェックインされたので、一時領域に保存した分割されたページを一時領域から削除する。そして、ステップS 1 0 2 2では、画像処理サーバ1 0 1のCPU 2 0 1は、編集対象文書を構成するページを示すレコードを第2の文書属性テーブル8 0 0から削除する。

【0079】

一方、ステップS 1 0 2 0で編集対象文書のページがすべてチェックイン状態になっていないと判定した場合、ステップS 1 0 2 3では、画像処理サーバ1 0 1のCPU 2 0 1は、編集対象文書のチェックアウト要求を文書管理サーバ1 0 2に送信する（第2のチェックアウト要求手段）。

20

【0080】

ステップS 1 0 2 4では、文書管理サーバ1 0 2のCPU 2 0 1は、画像処理サーバ1 0 1から送信された、編集対象文書のチェックアウト要求を受信する。そして、ステップS 1 0 2 5では、文書管理サーバ1 0 2のCPU 2 0 1は、編集対象文書のチェックアウトを実行する。チェックアウトの具体的な方法は、ステップS 4 1 5と同様であるので説明を省略する。

【0081】

このように、編集が完了したページのチェックインを画像処理サーバ1 0 1が行うことができる。更には、画像処理サーバ1 0 1で実行されたページのチェックインに応じて、文書管理サーバ1 0 2の編集対象文書も更新することができる。

30

【0082】

次に、前述した図4のフローチャートと図10のフローチャートで実行されるチェックアウト/チェックインについて、図9と図12を用いて説明する。

【0083】

まず図9は、画像処理サーバ1 0 1に記憶された第2の文書属性テーブル8 0 0のデータの遷移を示す図である。図8に示す第2の文書属性テーブル8 0 0の状態、ユーザ「Y a m a d a」が「文書1」の「ページ4」を編集開始した場合、当該ページのチェックアウトがなされる。すなわち図9の9 0 0に示すように、レコード9 0 1のチェックアウト状態8 0 3を「Y E S」に変更し、チェックアウトユーザ8 0 4を「Y a m a d a」に変更する。そして文書管理サーバ1 0 2にチェックアウトした情報を送信すると、図7に示すような第1の文書属性テーブルとなる。編集対象文書である「D O C 0 0 1」の編集中的ユーザ7 0 6に「Y a m a d a - 4」と格納されるので、ユーザ「Y a m a d a」が「ページ4」を編集集中であることがわかるようになる。

40

【0084】

そしてその後、ユーザ「F u k u d a」が「文書1」の「ページ1～3」の編集を完了し、チェックインすると、図9の9 1 0に示すような第2の文書属性テーブル8 0 0となる。レコード群9 1 1のように、「ページ1～3」のチェックアウト状態8 0 3を「N O」にして、チェックアウトユーザ8 0 4を「N U L L」にする。これに応じて、図7に示

50

す第1の文書属性テーブル700の「文書1」に関するレコードの編集ユーザ706から「Fukuda-1, 2, 3」を削除し、バージョン702を上げる。削除後のテーブルが、図12の1200に示すテーブルである。

【0085】

更には、ユーザ「Yamada」が「文書1」の「ページ4」をチェックインした場合には、編集対象文書を構成するすべてのページがチェックインされたので、図9の920に示すように第2の文書属性テーブル800から「文書1」を構成するページのレコードを削除する。これに応じて、文書管理サーバ102の第1の文書属性テーブル700の「文書1」に関するレコードの編集ユーザ706から「Yamada-4」を削除し、バージョン702を上げる。更に、チェックアウト状態704を「NO」にし、チェックアウトユーザ705を「NULL」にする。その結果が図12に示す1210のテーブルである。

10

【0086】

このように画像処理サーバ101の第2の文書属性テーブル800と、文書管理サーバ102の第1の文書属性テーブル700とを更新していくことで、画像処理サーバ101においてページ単位の編集可否を制御したり、文書管理サーバ102において文書単位の編集可否を制御したりすることができるようになる。

【0087】

次に、本発明の実施形態における文書管理サーバ102に記憶された文書データをチェックアウトする一連の処理について、図13に示すフローチャートを用いて説明する。

20

【0088】

まず、ステップS1301では、クライアント端末103のCPU201は、文書管理サーバ編集画面の取得要求を文書管理サーバ102に送信する。ステップS1302では、クライアント端末103のCPU201は、クライアント端末103から送信された文書管理サーバ編集画面の取得要求を受信し、ステップS1303では、当該文書管理サーバ編集画面を生成する。このとき、文書管理サーバ102は、文書管理サーバ102に記憶された第1の文書属性テーブル700に基づいて、文書管理サーバ編集画面を生成する。

【0089】

文書管理サーバ編集画面を生成すると、図14に示すような画面となる。文書管理サーバ編集画面1400は、第1の文書属性テーブル700から取得したファイル名703やそれに対応する編集ユーザ706が一覧表示される文書一覧1401、編集を開始する編集開始ボタン1402を備えている。

30

【0090】

文書管理サーバ編集画面1400が生成されると、ステップS1304では、文書管理サーバ102のCPU201は、ステップS1303で生成された文書管理サーバ編集画面1400をクライアント端末103に送信する。

【0091】

ステップS1305では、クライアント端末103のCPU201は、文書管理サーバ102から送信された文書管理サーバ編集画面1400を受信し、ステップS1306では、受信した文書管理サーバ編集画面1400をクライアント端末103のディスプレイ210に表示する。そして、ユーザからの入力を受け付ける。

40

【0092】

ステップS1307では、クライアント端末103のCPU201は、文書一覧1401で編集を行う文書データが選択された状態で編集開始ボタン1402が押下されたか否かを判定する。編集開始ボタン1402が押下されたと判定した場合には、ステップS1308に処理を進める。編集開始ボタン1402が押下されていないと判定した場合には、編集開始ボタン1402が押下されるまで待機する。

【0093】

ステップS1308では、クライアント端末103のCPU201は、文書管理サーバ

50

編集画面 1400 で指定された文書データをチェックアウトするべく、文書管理サーバ 102 に編集開始指示を送信する。

【0094】

ステップ S1309 では、文書管理サーバ 102 の CPU 201 は、クライアント端末 103 から送信された編集開始指示を受信する。そしてステップ S1310 では、文書管理サーバ 102 の CPU 201 は、指定された文書データがチェックアウト可能か否かを判定する。チェックアウト可能か否かは、文書管理サーバ 102 に記憶された第 1 の文書属性テーブル 700 のチェックアウト状態 704 に基づいて判定する。チェックアウト可能であると判定した場合には、ステップ S1312 に処理を進め、チェックアウト可能でないと判定した場合には、クライアント端末 103 にその旨を通知し、ステップ S1311 に処理を進める。

10

【0095】

ステップ S1311 では、クライアント端末 103 の CPU 201 は、文書管理サーバ 102 からの通知に応じて、ユーザから指定された文書データのページがチェックアウトできない旨を通知する。通知方法は特に問わない。通知が完了したら、ステップ S1306 に処理を戻す。

【0096】

ステップ S1312 では、文書管理サーバ 102 の CPU 201 は、編集対象文書をチェックアウトする。より具体的には、文書管理サーバ 102 が記憶する第 1 の文書属性テーブル 700 に登録されたレコードから編集対象文書を示すレコードを特定し、当該レコードのチェックアウト状態 704 を「YES」に変更する。更に、チェックアウトユーザ 705 にはチェックアウト指示を行ったユーザ名を格納する。こうすることで、編集対象文書が文書管理サーバ 102 において他のユーザから編集されないように制御する。図 15 の 1500 では、ユーザ「Fukuda」が文書管理サーバ 102 で「文書 4」をチェックアウトした場合の第 1 の文書属性テーブル 700 を示している。レコード 1501 に示すように、「文書 4」のチェックアウト状態 704 を「YES」にし、チェックアウトユーザ 705 に「Fukuda」を格納している。

20

【0097】

そして、ステップ S1313 では、文書管理サーバ 102 の CPU 201 は、第 1 の文書属性テーブル 700 の編集対象文書に関するレコードのうち、編集中ユーザ 706 を更新する。より具体的には、編集中ユーザ 706 にチェックアウトしたユーザのユーザ名と、チェックアウトしたページ数を示す情報を格納する。文書管理サーバ 102 からチェックアウトした場合には、文書単位でチェックアウトがなされるので、すべてのページを示す情報が格納されることになる。例えば、チェックアウトした「文書 4」が 8 ページからなる文書データであった場合には、図 15 の 1500 に示すように、レコード 1502 の編集中ユーザ 706 には、「Fukuda - 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8」と格納する。

30

【0098】

第 1 の文書属性テーブル 700 の更新が完了すると、ステップ S1314 では、文書管理サーバ 102 の CPU 201 は、チェックアウト指示にあった編集対象文書を取得し、クライアント端末 103 に送信する。

40

【0099】

ステップ S1315 では、クライアント端末 103 の CPU 201 は、文書管理サーバ 102 から送信された編集対象文書を受信し、ステップ S1316 では、これを外部メモリ 211 等に保存する。こうすることで、保存した編集対象文書は、ユーザからの指示に応じて当該編集対象文書を編集可能なアプリケーションで編集される。

【0100】

次に、本発明の実施形態における文書管理サーバ 102 で文書データをチェックインする一連の処理について、図 16 に示すフローチャートを用いて説明する。図 16 に示すフローチャートは、ユーザが図 13 に示した処理の流れによってチェックアウトした編集対

50

象文書を編集した後、編集内容を文書管理サーバ１０２の元データに反映させるべく、チェックインを実行するものである。

【０１０１】

まず、ステップＳ１６０１では、クライアント端末１０３のＣＰＵ２０１は、文書管理サーバ１０２に文書管理サーバ登録画面の取得要求を送信する。ステップＳ１６０２では、文書管理サーバ１０２のＣＰＵ２０１は、クライアント端末１０３から送信された文書管理サーバ登録画面の取得要求を受信する。

【０１０２】

ステップＳ１６０３では、文書管理サーバ１０２のＣＰＵ２０１は、文書管理サーバ登録画面を生成する。文書管理サーバ登録画面を生成する際には、文書管理サーバ１０２に記憶された第１の文書属性テーブル８００を用いて生成する。クライアント端末１０３を介して文書管理サーバ登録画面の取得要求を指示したユーザがチェックアウトしている文書データをチェックアウトユーザ７０５に基づいて特定する。そして、当該文書データがチェックイン可能な画面を生成する。例えば、図１７に示すような画面となる。図１７に示す文書管理サーバ登録画面１７００は、チェックイン可能な文書データを示す文書一覧１７０１、クライアント端末１０３に記憶された文書データであって、編集が完了した登録する編集対象文書を指定するための参照欄１７０２、そしてチェックインの指示を受け付けるための登録ボタン１１０３から構成される。

【０１０３】

ステップＳ１６０４では、文書管理サーバ１０２のＣＰＵ２０１は、ステップＳ１６０３で生成された文書管理サーバ登録画面１７００をクライアント端末１０３に送信する。

【０１０４】

ステップＳ１６０５では、クライアント端末１０３のＣＰＵ２０１は、文書管理サーバ１０２から送信された文書管理サーバ登録画面１７００を受信し、ステップＳ１６０６では、受信した文書管理サーバ登録画面１７００をクライアント端末１０３のディスプレイ２１０に表示する。そして、ユーザからの入力を受け付ける。

【０１０５】

ステップＳ１６０７では、クライアント端末１０３のＣＰＵ２０１は、文書一覧１７０１でチェックインするページが選択され、かつ登録する編集対象文書が参照欄１７０２で選択されている状態で、登録ボタン１７０３が押下されたか否かを判定する。登録ボタン１７０３が押下されたと判定した場合には、ステップＳ１６０８に処理を進める。登録ボタン１７０３が押下されていないと判定した場合には、登録ボタン１７０３が押下されるまで待機する。

【０１０６】

ステップＳ１６０８では、クライアント端末１０３のＣＰＵ２０１は、参照欄１７０２で選択された、編集済みの編集対象文書を文書管理サーバ１０２に送信する。

【０１０７】

ステップＳ１６０９では、文書管理サーバ１０２のＣＰＵ２０１は、クライアント端末１０３から送信された編集対象文書を受信する。そして、ステップＳ１６１０では、文書管理サーバ１０２のＣＰＵ２０１は、ステップＳ１６０９で受信した編集対象文書を用いて、他のユーザが対応する編集対象文書を編集できるように、当該編集対象文書をチェックインする。チェックインは、文書管理サーバ１０２に記憶された第１の文書属性テーブル７００のレコードのうち、チェックインする編集対象文書のレコードのチェックアウト状態７０４を「ＮＯ」、チェックアウトユーザ７０５を「ＮＵＬＬ」にそれぞれ変更することでチェックインする。例えば、図１８の１８００に示すように、編集対象文書に関するレコード１８０１のチェックアウト状態７０４を「ＮＯ」、チェックアウトユーザ７０５を「ＮＵＬＬ」に変更する。

【０１０８】

そして、ステップＳ１６１１では、文書管理サーバ１０２のＣＰＵ２０１は、第１の文書属性テーブル７００の編集対象文書に関するレコードのうち、編集中ユーザ７０６を更

10

20

30

40

50

新する。より具体的には、編集集中ユーザ706からチェックインしたユーザのユーザ名と、チェックインした編集対象文書のページ数を示す情報を削除する。例えば、ユーザ「Fukuda」が「文書4」をチェックインすると、図15の1500に示すように、レコード1502の編集集中ユーザ706から、「Fukuda-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8」を削除し、「NULL」に変更する。

【0109】

ステップS1612では、文書管理サーバ102のCPU201は、編集対象文書の最新版が更新されたので、文書管理サーバ102で管理している編集対象文書のバージョンを上げる。より具体的には、文書管理サーバ102に記憶されている第1の文書属性テーブル700のレコードのうち、編集対象文書のレコードのバージョン702に格納されている値を上げる。バージョンの上げ方は一の位の値を1つ上げてよいし、小数点第一位の値を1つ上げてよい。バージョンアップの運用方法は文書管理サーバ102を利用するユーザごとに異なるので、設定に応じてこれを変更できてもよい。

10

【0110】

以上のようにして、文書管理サーバ102においても文書単位で編集の可否を制御している。また、画像処理サーバ101からの指示に応じてチェックアウトされた編集対象文書は、文書管理サーバ102からもチェックアウトすることができないようになっている。

【0111】

以上説明したように、本実施形態によれば、文書データの編集可否を当該文書データ単位で制御する文書管理サーバの代わりに、当該運所データの編集可否を当該文書データのページ単位で制御することの可能な効果を奏する。

20

【0112】

本発明は、例えば、システム、装置、方法、プログラム若しくは記憶媒体等としての実施形態も可能であり、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よいし、また、1つの機器からなる装置に適用してもよい。

【0113】

なお、本発明は、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムを、システム或いは装置に直接、或いは遠隔から供給するものを含む。そして、そのシステム或いは装置のコンピュータが前記供給さ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も本発明に含まれる。

30

【0114】

したがって、本発明の機能処理をコンピュータで実現するために、前記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を実現するものである。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まれる。

【0115】

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よい。

【0116】

プログラムを供給するための記録媒体としては、例えば、フレキシブルディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、MO、CD-ROM、CD-R、CD-RWなどがある。また、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROM、DVD(DVD-ROM, DVD-R)などもある。

40

【0117】

その他、プログラムの供給方法としては、クライアントコンピュータ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する。そして、前記ホームページから本発明のコンピュータプログラムそのもの、若しくは圧縮され自動インストール機能を含むファイルをハードディスク等の記録媒体にダウンロードすることによっても供給できる。

【0118】

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

50

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。

【0119】

また、本発明の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し、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る。そして、ダウンロードした鍵情報を使用すること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実現することも可能である。

10

【0120】

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。その他、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、実際の処理の一部又は全部を行い、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。

【0121】

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る。その後、そのプログラムの指示に基づき、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又は全部を行い、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。

20

【0122】

なお、前述した実施形態は、本発明を実施するにあたっての具体化の例を示したものに過ぎず、これらによって本発明の技術的範囲が限定的に解釈されてはならないものである。即ち、本発明はその技術思想、又はその主要な特徴から逸脱することなく、様々な形で実施することができる。

【符号の説明】

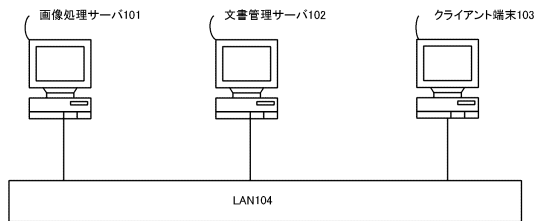
【0123】

- 101 画像処理サーバ
- 102 文書管理サーバ
- 103 クライアント端末
- 104 LAN
- 201 CPU
- 202 ROM
- 203 RAM
- 204 システムバス
- 205 入力コントローラ
- 206 ビデオコントローラ
- 207 メモリコントローラ
- 208 通信I/Fコントローラ
- 209 入力デバイス
- 210 ディスプレイ
- 211 外部メモリ

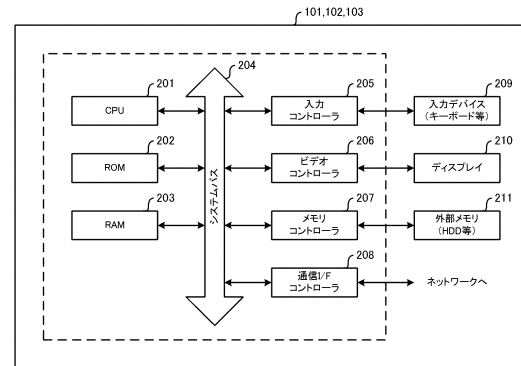
30

40

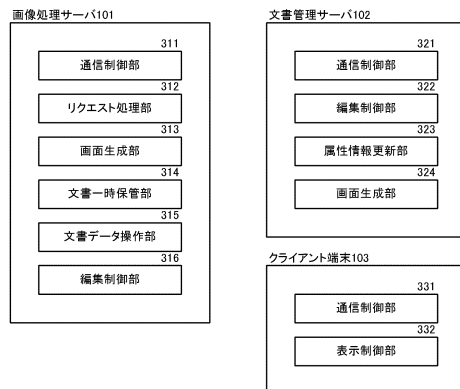
【図 1】



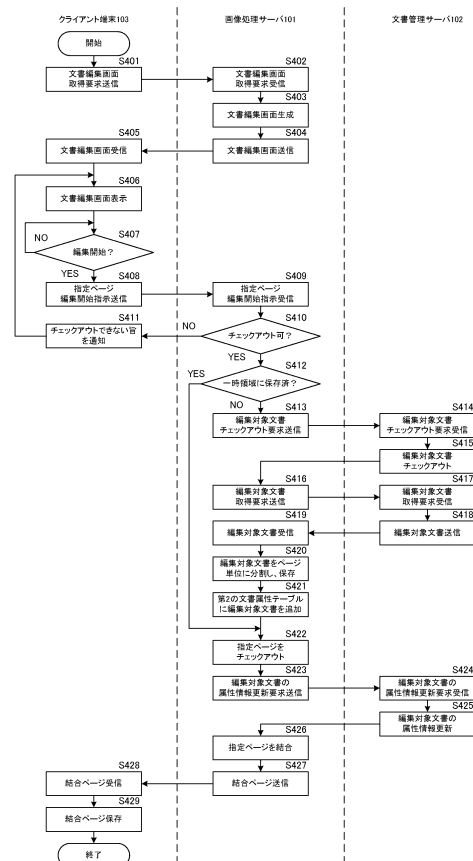
【図 2】



【図 3】



【図 4】

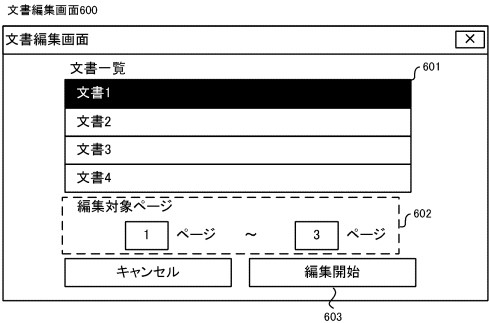


【図 5】

文書一覧テーブル500

501		502
文書管理サーバ	文書ID	ファイル名
	DOC001	文書1
	DOC002	文書2
	DOC003	文書3
	DOC004	文書4
	⋮	⋮

【図 6】



【図 7】

第1の文書属性テーブル700

701	702	703	704	705	706
文書管理サーバ	バージョン	ファイル名	チェックアウト	チェックアウト	編集ユーザ
文書ID			状態	ユーザ	
DOC001	1.0	文書1	YES	画像処理	Fukuda-1,2,3
DOC002	1.0	文書2	YES	画像処理	Yamada-4
DOC003	1.0	文書3	YES	画像処理	Suzuki-1,2,3
DOC004	1.0	文書4	NO	NULL	Fukuda-3,4,5,6
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

【図 8】

第2の文書属性テーブル800

801	802	803	804	805	806
文書ID	ページ	チェックアウト	チェックアウト	文書管理サーバ	ファイル名
		状態	ユーザ	文書ID	
文書001	1	YES	Fukuda	DOC001	文書1
文書002	2	YES	Fukuda	DOC001	文書1
文書003	3	YES	Fukuda	DOC001	文書1
文書004	4	NO	NULL	DOC001	文書1
文書005	1	YES	Suzuki	DOC002	文書2
文書006	2	YES	Suzuki	DOC002	文書2
文書007	3	YES	Suzuki	DOC002	文書2
文書008	4	NO	NULL	DOC002	文書2
...

【図 9】

ユーザ(Yamada)が文書1のページ4を編集開始(チェックアウト) 900

文書ID	ページ	チェックアウト 状態	チェックアウト ユーザ	文書管理サーバ 文書ID	ファイル名
文書001	1	YES	Fukuda	DOC001	文書1
文書002	2	YES	Fukuda	DOC001	文書1
文書003	3	YES	Fukuda	DOC001	文書1
文書004	4	YES	Yamada	DOC001	文書1
文書005	1	YES	Suzuki	DOC002	文書2
文書006	2	YES	Suzuki	DOC002	文書2
文書007	3	YES	Suzuki	DOC002	文書2
文書008	4	NO	NULL	DOC002	文書2
...

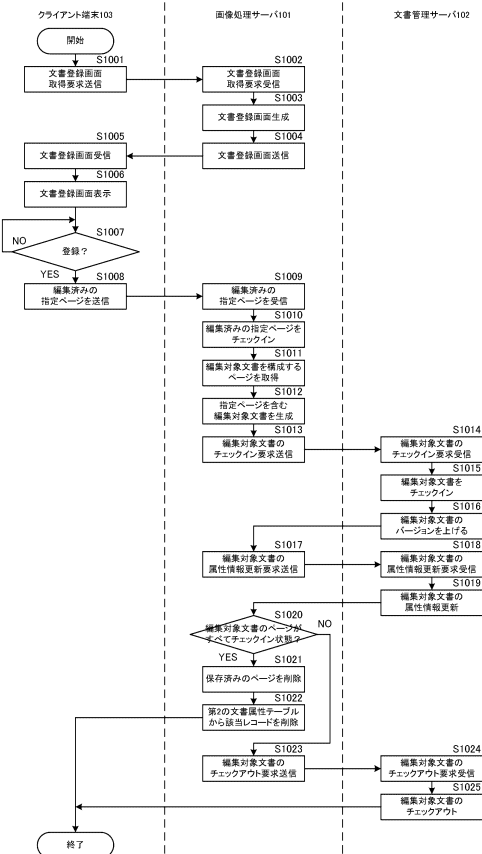
ユーザ(Fukuda)が文書1のページ1～3を編集完了(チェックイン) 910

文書ID	ページ	チェックアウト 状態	チェックアウト ユーザ	文書管理サーバ 文書ID	ファイル名
文書001	1	NO	NULL	DOC001	文書1
文書002	2	NO	NULL	DOC001	文書1
文書003	3	NO	NULL	DOC001	文書1
文書004	4	YES	Yamada	DOC001	文書1
文書005	1	YES	Suzuki	DOC002	文書2
文書006	2	YES	Suzuki	DOC002	文書2
文書007	3	YES	Suzuki	DOC002	文書2
文書008	4	NO	NULL	DOC002	文書2
...

ユーザ(Yamada)が文書1のページ4を編集完了(チェックイン) 920

文書ID	ページ	チェックアウト 状態	チェックアウト ユーザ	文書管理サーバ 文書ID	ファイル名
文書005	1	YES	Suzuki	DOC002	文書2
文書006	2	YES	Suzuki	DOC002	文書2
文書007	3	YES	Suzuki	DOC002	文書2
文書008	4	NO	NULL	DOC002	文書2
...

【図 10】



【図 11】

文書登録画面1100

文書登録画面

Fukuda さんの編集中文書一覧

文書1	1ページ ~ 3ページ
文書3	3ページ ~ 6ページ

登録対象文書

参照

キャンセル

登録

【図 12】

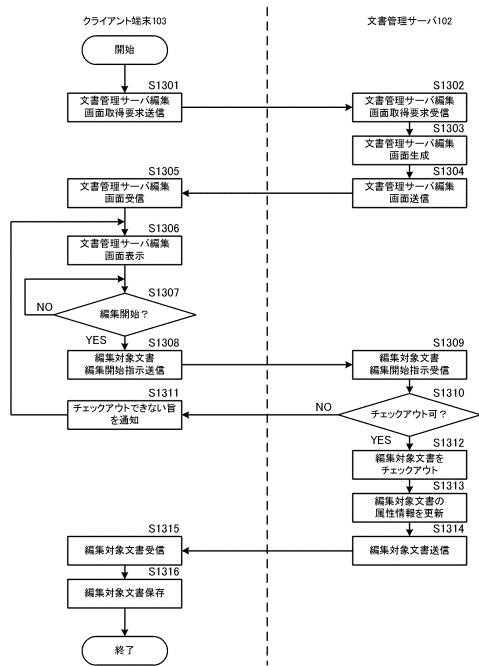
ユーザ(Fukuda)が文書1のページ1～3を編集完了(チェックイン) 1200

文書管理サーバ 文書ID	バージョン	ファイル名	チェックアウト 状態	チェックアウト ユーザ	編集ユーザ
DOC001	2.0	文書1	YES	Yamada	Yamada-4
DOC002	1.0	文書2	YES	Suzuki-1,2,3	
DOC003	1.0	文書3	YES	Fukuda-3,4,5,6	
DOC004	1.0	文書4	NO	NULL	
...

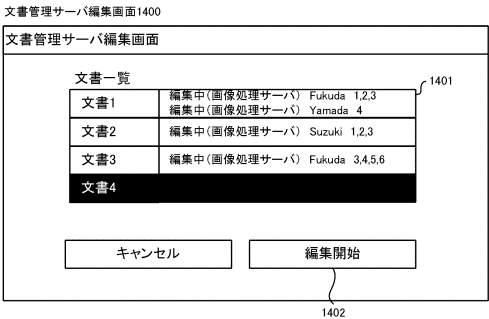
ユーザ(Yamada)が文書1のページ4を編集完了(チェックイン) 1210

文書管理サーバ 文書ID	バージョン	ファイル名	チェックアウト 状態	チェックアウト ユーザ	編集ユーザ
DOC001	3.0	文書1	NO	NULL	NULL
DOC002	1.0	文書2	YES	Suzuki-1,2,3	
DOC003	1.0	文書3	YES	Fukuda-3,4,5,6	
DOC004	1.0	文書4	NO	NULL	
...

【図 13】



【図 14】

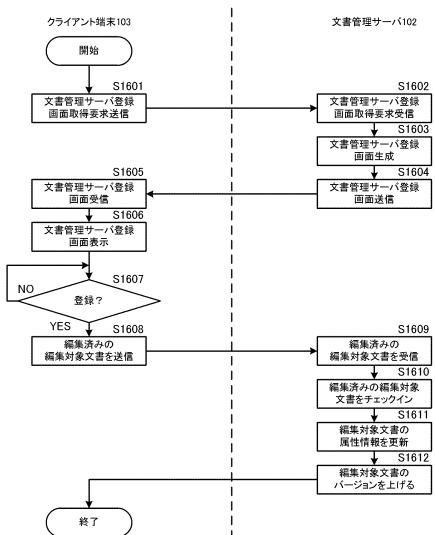


【図 15】

ユーザ (Fukuda) が文書4を編集開始(チェックアウト) 1500

701	702	703	704	705	706
文書管理サーバ文書ID	バージョン	ファイル名	チェックアウト状態	チェックアウトユーザ	編集ユーザ
DOC001	1.0	文書1	YES	画像処理サーバ	Fukuda-1,2,3
DOC002	1.0	文書2	YES	画像処理サーバ	Yamada-4
DOC003	1.0	文書3	YES	画像処理サーバ	Suzuki-1,2,3
DOC004	1.0	文書4	YES	画像処理サーバ	Fukuda-3,4,5,6
...

【図 16】



【図 17】

文書管理サーバ登録画面1700

文書登録画面

Fukuda さんの編集中文書一覧

文書4

登録対象文書

参照

キャンセル

登録

1703

【図 18】

ユーザ (Fukuda) が文書4を編集完了(チェックイン) 1800

701	702	703	704	705	706
文書管理サーバ 文書ID	バージョン	ファイル名	チェックアウト 状態	チェックアウト ユーザ	編集ユーザ
DOC001	1.0	文書1	YES	画像処理 サーバ	Fukuda-1.2.3 Yamada-4
DOC002	1.0	文書2	YES	画像処理 サーバ	Suzuki-1.2.3
DOC003	1.0	文書3	YES	画像処理 サーバ	Fukuda-3.4.5.6
DOC004	2.0	文書4	NO	NULL	NULL

1801

フロントページの続き

(56)参考文献 特開平 0 8 - 0 1 6 5 5 3 (J P , A)
特開 2 0 0 4 - 3 4 8 7 3 5 (J P , A)
特開 2 0 0 6 - 0 8 5 4 2 7 (J P , A)
特開 2 0 0 7 - 3 2 8 3 9 2 (J P , A)
特開 2 0 0 9 - 0 0 9 4 1 0 (J P , A)
特開 2 0 1 2 - 1 9 4 6 2 5 (J P , A)
特表 2 0 1 3 - 5 4 1 1 1 5 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)
G 0 6 F 1 2 / 0 0
G 0 6 F 1 7 / 2 1