

(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2012-174169

(P2012-174169A)

(43) 公開日 平成24年9月10日 (2012.9.10)

(51) Int. Cl. F 1 テーマコード (参考)  
 G 0 6 F 1 2 / 0 0 ( 2 0 0 6 . 0 1 ) G 0 6 F 1 2 / 0 0 5 4 5 M 5 B 0 8 2

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 15 頁)

(21) 出願番号	特願2011-38083 (P2011-38083)	(71) 出願人 000006747
(22) 出願日	平成23年2月24日 (2011. 2. 24)	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 100070150 弁理士 伊東 忠彦
		(72) 発明者 行本 礼嗣 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内
		(72) 発明者 浅川 哲男 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内
		(72) 発明者 鳥居 理 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 情報処理装置

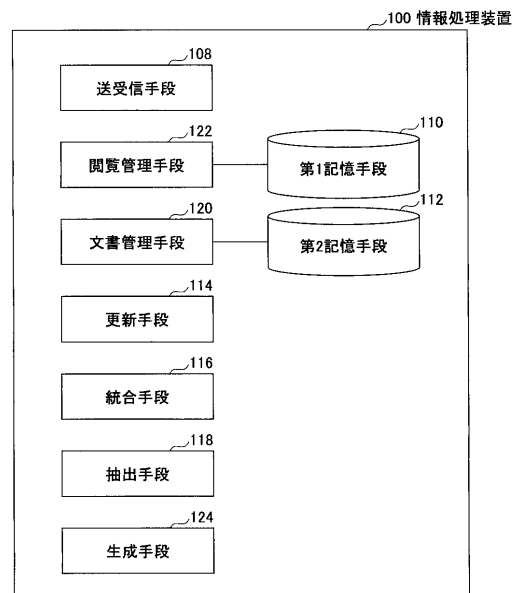
(57) 【要約】

【課題】ユーザ自身が必要とする情報を見分ける必要はない。

【解決手段】文書が閲覧される閲覧装置と接続されている情報処理装置において、前記閲覧された前記文書の閲覧箇所が示されている閲覧情報を生成する閲覧管理手段と、変更された文書の変更箇所が示されている変更情報を生成する文書管理手段と、前記閲覧情報に示されている閲覧箇所と、前記変更情報に示されている変更箇所とが一致している箇所が示されている装置別変更情報を生成する生成手段と、前記文書が閲覧された閲覧装置に前記装置別変更情報を送信する送信手段と、を有することを特徴とする情報処理装置。

【選択図】 図 2

本実施例の情報処理装置の機能構成例を示した図



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

文書が閲覧される閲覧装置と接続されている情報処理装置において、  
前記閲覧された前記文書の閲覧箇所が示されている閲覧情報を生成する閲覧管理手段と

、  
変更された文書の変更箇所が示されている変更情報を生成する文書管理手段と、  
前記閲覧情報に示されている閲覧箇所と、前記変更情報に示されている変更箇所とが一致している箇所が示されている装置別変更情報を生成する生成手段と、  
前記文書が閲覧された閲覧装置に前記装置別変更情報を送信する送信手段と、を有することを特徴とする情報処理装置。

10

**【請求項 2】**

前記生成手段は、前記変更箇所の変更内容が示された変更内容情報が含まれた前記装置別変更情報を生成することを特徴とする請求項 1 記載の情報処理装置。

**【請求項 3】**

前記文書が変更された際に、前記閲覧情報を更新する更新手段を有し、  
前記生成手段は、前記更新手段により更新された前記閲覧情報に示されている閲覧箇所と、前記変更情報に示されている変更箇所とが一致している箇所が示されている装置別変更情報を生成することを特徴とする請求項 1 または 2 記載の情報処理装置。

**【請求項 4】**

前記送信手段は、前記装置別変更情報と共に、前記変更された文書のアドレスを送信することを特徴とする請求項 1 ~ 3 何れか 1 項に情報処理装置。

20

**【請求項 5】**

前記送信手段は、前記装置別変更情報と共に、前記変更された文書を送信することを特徴とする請求項 1 ~ 3 何れか 1 項に情報処理装置。

**【請求項 6】**

前記変更前の文書に対して、前記変更の変更内容が示された変更内容情報を統合させる統合手段を有し、

前記送信手段は、前記装置別変更情報と共に、前記統合手段により前記変更内容情報が統合された文書を送信することを特徴とする請求項 1 ~ 3 何れか 1 項に情報処理装置。

**【請求項 7】**

前記文書において、前記変更された変更箇所を抽出する抽出手段を有し、  
前記送信手段は、装置別変更情報と共に、前記抽出された変更箇所を送信することを特徴とする請求項 1 ~ 3 何れか 1 項に記載の情報処理装置。

30

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、情報処理装置に関する。

**【背景技術】****【0002】**

従来から、文書を配信する文書サーバと、該配信された文書を閲覧者が閲覧することが出来る閲覧装置と、で構成されているシステムがある。このシステムでは、文書サーバに格納されている文書が更新された場合には、その文書の閲覧者に対して、該更新情報を送信する。この構成により、その文書の閲覧者は、常に最新の文書を閲覧することが出来る（例えば特許文献 1 参照）。

40

**【発明の概要】****【発明が解決しようとする課題】****【0003】**

しかし、特許文献 1 記載の技術は、全ユーザに同一の更新情報を送信していた。つまり、ユーザによっては、必要のない更新情報が送信される。その結果、該必要のない更新情報が送信された閲覧装置を閲覧するユーザは、該更新情報の中から、該ユーザ自身が必要

50

とする情報を見分けなければならないという問題が生じる。

【0004】

そこで、このような問題を鑑みて、本発明では、送信された更新情報から、ユーザ自身が必要とする情報を見分けなければならないという手間を省くことを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0005】

上記目的を達成するため、文書が閲覧される閲覧装置と接続されている情報処理装置において、前記閲覧された前記文書の閲覧箇所が示されている閲覧情報を生成する閲覧管理手段と、変更された文書の変更箇所が示されている変更情報を生成する文書管理手段と、前記閲覧情報に示されている閲覧箇所と、前記変更情報に示されている変更箇所とが一致している箇所が示されている装置別変更情報を生成する生成手段と、前記文書が閲覧された閲覧装置に前記装置別変更情報を送信する送信手段と、を有することを特徴とする情報処理装置を提供する。

10

【発明の効果】

【0006】

本発明の画像形成装置によれば、送信された更新情報から、ユーザ自身が必要とする情報を見分けなければならないという手間を省くことが出来る。

【図面の簡単な説明】

【0007】

【図1】本実施例の文書管理システムの機能構成例を示した図。

20

【図2】本実施例の情報処理装置の機能構成例を示した図。

【図3】本実施例の情報処理装置の主な処理フローを示した図。

【図4】本実施例の変更情報の一例を示した図。

【図5】本実施例の閲覧情報の一例を示した図。

【図6】本実施例の装置別変更情報の一例を示した図。

【図7】本実施例の装置別変更情報の生成手法の一例を示した図。

【図8】別の実施形態の変更情報の一例を示した図。

【図9】別の実施形態の装置別変更情報の一例を示した図。

【図10】別の実施形態の装置別変更情報の生成手法の一例を示した図。

【図11】別の実施形態の閲覧情報の一例を示した図。

30

【図12】別の実施形態の情報処理装置の主な処理フローを示した図（その1）。

【図13】本実施例の対応表の一例を示した図。

【図14】別の実施形態の情報処理装置の主な処理フローを示した図（その2）。

【図15】別の実施形態の文書の一例を示した図。

【図16】別の実施形態の情報処理装置の主な処理フローを示した図（その3）。

【発明を実施するための形態】

【0008】

以下、図面を参照して、本発明を実施するための形態の説明を行う。なお、同じ機能を持つ構成部や同じ処理を行う過程には同じ番号を付し、重複説明を省略する。

[実施形態1]

40

まず実施形態1の情報処理装置について説明する。本実施例の情報処理装置とは、文書を管理する文書管理装置でもある。文書とは、ユーザが閲覧する対象となるものであり、記号や文字、図形など示されているものである。以下では、文書とは、文書そのものと、電子化された文書（文書データ）の両方の意味を含むものとする。図1に、本実施例の文書管理システムの機能構成例を示す。図1の例では、ネットワーク50により、情報処理装置100、複数（図1の記載では主に3台）の閲覧装置10<sub>1</sub>～10<sub>3</sub>と、が接続されている。以下では、複数の閲覧装置をまとめて、閲覧装置10として説明する。

【0009】

閲覧装置10とは、ユーザ（閲覧者）が、情報処理装置100から送信された文書や様々な情報（後述する）を閲覧できるものである。閲覧装置10として、例えば、デスクト

50

ップPC、ノートブックPC、スマートフォン、プロジェクタ、などが含まれる。また、ユーザA～Cがそれぞれ、閲覧装置10<sub>1</sub>～10<sub>3</sub>を保有しているとし、ユーザA～Cはそれぞれ閲覧装置10<sub>1</sub>～10<sub>3</sub>により、文書や様々な情報を閲覧できるとする。

#### 【0010】

また、情報処理装置100には、文書データなどが格納されており、該文書データは、閲覧装置10<sub>1</sub>～10<sub>3</sub>に送信される。また、管理者Xが、文書データを変更させる。ここで、文書データの変更とは、例えば、文書データの更新である。

#### 【0011】

図2に、情報処理装置100の機能構成例を示し、図3に、情報処理装置100の処理フローを示す。まず、管理者Xが、情報処理装置100により、文書の更新を行なう（ステップS102）。また、第2記憶手段112には、文書が格納されている。そして、管理者Xが、情報処理装置100により、文書を更新させる処理を行うと、第2記憶手段112中の文書が更新される。そうすると、文書管理手段120が、変更情報を生成する（ステップS104）。

10

#### 【0012】

図4に、変更情報の一例を示す。変更情報は、文書の変更された箇所（以下、「変更箇所」という。）が示された情報である。ここで、変更箇所は、単位部分ごとであるものとする。ここでは、単位部分とは、「ページ」であるとする。図4では、文書IDごとに、ページ番号、変更有無が定められている。文書IDとは、文書を識別するための情報である。また、図4中の変更有無の「」「x」については、変更された場合には、「」が付され、変更されていない場合には、「x」が付される。例えば、文書ID「001」のページ番号「1」については変更されていることが示されている。つまり、図4では、文書ID=001の文書の変更された箇所が、1ページ目、3ページ目であることが示されている。

20

#### 【0013】

管理者Xが、文書を変更する際には、管理者Xは、変更を所望する文書IDおよびページ番号と、該変更の内容が示された変更内容情報を入力する。変更内容情報とは、例えば「「aはbである」「bはaである」に変更したり、「「bはcである」の記載を削除する」といった、文書の内容を変更した情報である。なお、図4の例では、変更内容情報については記載されていない。

30

#### 【0014】

このように、管理者Xにより、変更を所望する文書IDとページ番号と、該変更内容が示された変更内容情報が入力されると、文書管理手段120は、変更情報を生成する。変更情報が生成されると、文書管理手段120は、装置別変更情報の生成要求を生成手段124に対して行なう。装置別変更情報の詳細については後述する。該生成要求とは、具体的には、文書管理手段120が、生成要求信号を生成手段124に送信することで行われる（ステップS106）。

#### 【0015】

生成手段124は、生成要求信号を受信すると、装置別変更情報の生成に必要な閲覧情報を閲覧管理手段122に、閲覧情報要求信号を送信することで、要求する（ステップS108）。ここで、閲覧管理手段122とは、ユーザが閲覧した単位箇所（ここではページ）について、閲覧したか否かを管理するものである。また、ユーザが文書を閲覧すると、該閲覧に用いられた閲覧装置10から、該閲覧された文書の文書IDと、閲覧されたページ番号が、情報処理装置100に送信される。そして、送信された文書IDとページ番号から、閲覧情報が、第1記憶手段110に記憶される。

40

#### 【0016】

図5に閲覧情報の一例を示す。図5の例では、文書IDごとに、閲覧装置のアドレス、履歴収集状況、ページ毎閲覧状況が定められている。閲覧装置のアドレスは、各閲覧装置10ごとに付されているものである。以下では、ユーザAが閲覧する閲覧装置10<sub>1</sub>のアドレスを「aaa@aa.co.jp」とし、ユーザBが閲覧する閲覧装置10<sub>2</sub>のアド

50

レスを「bbb@bb.co.jp」とし、ユーザCが閲覧する閲覧装置10<sub>3</sub>のアドレスを「ccc@cc.co.jp」とする。

【0017】

また、閲覧情報収集状況とは、各履歴装置10から、閲覧情報が送信されているか否かの情報である。例えば閲覧装置10<sub>1</sub>や閲覧装置10<sub>3</sub>から閲覧情報が送信されているが、閲覧装置10<sub>2</sub>からは閲覧情報は送信されていないことを示している。

【0018】

ページ毎閲覧状況は、閲覧されているか否かを示すページ毎の情報である。つまり、図5の例では、例えば、ユーザAが閲覧装置10<sub>1</sub>により、文書ID「001」の文書の1ページ目を閲覧したことを示す。このように、第1記憶手段110には、ユーザにより閲覧された文書の閲覧箇所が示されている閲覧情報が記憶されている。なお、閲覧情報には、図5の例のように、閲覧されていない箇所（例えば文書ID「001」の文書の3ページ目）も含ませるようにしてもよい。そして、各ユーザが閲覧装置10により、文書を閲覧すると、閲覧情報が随時更新される。

【0019】

説明を図3に戻す。閲覧管理手段122は閲覧情報要求信号を受信すると、第1記憶手段110に記憶されている閲覧情報を取得し、生成手段124に送信する。生成手段124は、文書管理手段120から送信された変更情報と、閲覧管理手段122から送信された閲覧情報とから、装置別変更情報を生成する（ステップS110）。図6に、装置別変更情報の一例を示す。装置別変更情報は、閲覧装置で閲覧された箇所（閲覧情報に示されている閲覧箇所）と、変更された箇所（変更情報に示されている変更箇所）とが一致している場合に、該一致している箇所が示されている情報である。図6の例では、この情報を、閲覧箇所変更有無とし、この閲覧箇所変更有無とは、「閲覧された箇所であり、且つ、変更された箇所」であるか否かを示す。閲覧箇所変更有無が「○」の場合には、「閲覧された箇所であり、且つ、変更された箇所」であることを示し、閲覧箇所変更有無が「×」の場合には、「閲覧された箇所であるが、変更されていない箇所」または、「閲覧されていない箇所であるが、変更された箇所」または、「閲覧・変更共にされていない箇所」であることを示す。また、装置別変更情報とは、各閲覧装置ごとに生成されるものである。

【0020】

図6の例では、各閲覧装置10ごとに、ページ番号と、閲覧箇所変更有無と、が示されている。図6の例では、文書IDが「001」について、閲覧装置10<sub>1</sub>のページ番号「1」については、変更されている（○が付されている）ことを示す。図6では、図面簡略化のために、文書ID＝「001」である文書のみを示すが、他の文書IDの文書についても生成される。

【0021】

そして、各閲覧装置10ごとの装置別変更情報が生成される。図6の例では、閲覧装置10<sub>1</sub>については、装置別変更情報が生成され、閲覧装置10<sub>2</sub>については、装置別変更情報が生成され、閲覧装置10<sub>3</sub>については、装置別変更情報が生成される。

【0022】

生成手段124が、装置別変更情報を生成すると、該生成が完了したことを示す完了情報を文書管理手段120に送信し、生成された装置別変更情報を送受信手段108に送信する（ステップS112）。そして、送受信手段108は、各閲覧装置に、対応する装置別変更情報を送信する。また、生成された装置別変更情報は、完了情報と共に、一旦、文書管理手段120に送信され、該送信された装置別変更情報は、送受信手段108に送信されるようにしてもよい。

<装置別変更情報の生成手法>

次に、装置別変更情報の生成手法について説明する。図7に、装置別変更情報の生成手法のフローチャートを示す。図7は各閲覧装置について行なわれるものである。また、図7の説明での、変更情報と閲覧情報とは、それぞれ図4、図5であるとし、図6記載の装置別変更情報を生成するものとする。また、文書ID＝1のページ数をN（Nは自然数と

10

20

30

40

50

する。)とし、 $n = 1 \cdots N$ とする。また、図7の処理は、各閲覧装置10ごとに行われ、以下では、閲覧装置10<sub>1</sub>についての装置別変更情報の生成について説明する。また、図7の処理では、以前に生成された装置別変更情報において、閲覧箇所変更有無は全て「x」とする。

#### 【0023】

生成手段114は、変更情報を参照して、各文書ごとに(各文書IDごとに)、変更されたページ番号を取得する(ステップS6)。図4の例では、文書IDが「001」については、ページ番号「1」「3」・・・が変更されている(が付されている)ことから、ページ番号「1」「3」・・・を取得する。この取得したページ数は、後述するステップS10で用いる。

10

#### 【0024】

次に、初期設定として、 $n = 1$ とする(ステップS8)。そして、生成手段124は、 $n$ ページ目(ここでは、 $n = 1$ )が閲覧されたか否かを判断する(ステップS10)。図5の例では、ページ番号 $n = 1$ は、閲覧装置10<sub>1</sub>により閲覧されていることから、YESとなり、ステップS11に移行する。ステップS11では、生成手段124は、装置別変更情報を生成する。具体的には、図6に示すように、閲覧装置10<sub>1</sub>のページ番号「1」についての閲覧箇所変更有無に「」が付される(閲覧箇所変更有無が更新される)。

#### 【0025】

そして、ステップS12に移行する。ステップS12では、生成手段124は、 $N = n$ となるか否か、つまり、全ての変更されたページについて、S10、S12の処理が終了しされたか否かを判断する。ここで、 $n = 1$ であり、 $n = N$ ではないことから、Noとなり、ステップS14に移行する。ステップS14では、 $n$ の値を「1」インクリメントする(ステップS14)。

20

#### 【0026】

再び、ステップS10の処理を行う。ここでは、 $n = 2$ となることから、生成手段124は、ページ数 $n = 2$ が閲覧されたか否かが判断される。図5の例では、ページ番号 $n = 2$ は、閲覧装置10<sub>1</sub>により閲覧されていないことから、Noとなる。従って、閲覧箇所変更有無は「x」となり、装置別変更情報を更新せぬまま、ステップS12に移行する。

#### 【0027】

この、ステップS10、S11、S12、S14の処理を繰り返し、閲覧装置10<sub>1</sub>についての装置別変更情報が生成される。

30

#### 【0028】

そして、同様に、他の閲覧装置10<sub>2</sub>、10<sub>3</sub>についての装置別変更情報、が生成される。そして、送受信手段108が、各閲覧装置10に対応する装置別変更情報を送信する。

#### 【0029】

また、図7で示した装置別変更情報の生成手法を換言すると、生成手段124は、閲覧情報に示されている閲覧箇所と、変更情報に示されている変更箇所とが一致しているか否かを判断する。ここで、図5の例では、「閲覧情報に示されている閲覧箇所」とは、閲覧装置10<sub>1</sub>については、文書ID = 001のページ番号1、2・・・である。また、図4の例では、変更情報に示されている変更箇所とは、文書ID = 001のページ番号1、3・・・である。

40

#### 【0030】

ここで、ページ番号1が、閲覧箇所と変更箇所とが一致している箇所(以下、「一致箇所」という。)となる。そして、一致箇所がある場合には、該一致箇所についての変更履歴が示されている装置別変更情報を生成する。この例では、一致箇所が「ページ番号 = 1」であることから、一致箇所が「ページ番号 = 1」の変更情報(図6の例では、閲覧箇所変更有無)をにする。このようにして、閲覧装置ごとの装置別変更情報が生成されて、送信される。また、装置別変更情報は、該装置別変更情報に示されている一致箇所が求められるために用いられた閲覧情報の送信先のアドレスに対して送信される。

50

## 【 0 0 3 1 】

また、図 6 の例では、装置別変更情報は、一致箇所（例えば、文書 ID = 0 0 1 の文書の 1 ページ目）と、一致箇所でない箇所（例えば、文書 ID = 0 0 1 の文書の 2 ページ目、3 ページ目）とが示されているが、一致箇所のみが示されるようにしてもよい。この場合には、送信コストを削減できる。

## 【 0 0 3 2 】

この実施形態 1 の情報処理装置によれば、閲覧装置 1 0 により閲覧された箇所（閲覧情報に示されている閲覧箇所、つまり、ユーザにとって重要な箇所）と、変更情報に示されている変更箇所とが一致している箇所についての変更履歴が示されている装置別変更情報を、閲覧装置ごとに生成して、送信する。従って、各ユーザは、ユーザ自身が閲覧した箇所（ユーザにとって重要な箇所）についてのみ、変更されたか否かを認識することが出来るので、ユーザ自身が必要とする情報を見分ける必要はない、という効果を奏することができる。

10

## [ 実施形態 2 ]

次に、実施形態 2 の情報処理装置について説明する。実施形態 2 の装置別変更情報には、変更内容情報が含まれている。上述のように、変更内容情報とは、変更内容情報とは、例えば「「 a は b である」の記載 「 b は a である」の記載」に変更したり、「「 b は c である」の記載を削除する」といった、文書の内容を変更した情報であり、管理者 X により、情報処理装置 1 0 0 に対して、入力されるものである。図 8 に、実施形態 2 の変更情報の一例を示し、図 9 に、実施形態 2 の装置別変更情報の一例を示す。また、図 1 0 に、実施形態 2 の情報処理装置の主な処理フローを示す。

20

## 【 0 0 3 3 】

図 8 の例では、文書 ID = 1 のページ番号 1 において、「「 a は b である」の記載 「 b は a である」の記載に変更されている」という変更内容情報が含まれている。また、文書 ID = 1 のページ番号 3 において、「「 b は c である」の記載が削除されている」という変更内容情報が含まれている。

## 【 0 0 3 4 】

そして、図 1 0 に示すように、ステップ S 1 0 で Yes である場合には、装置別変更情報の更新（図 7 のステップ S 1 1 で説明）と共に、変更内容情報を追加する（ステップ S 3 1 ）。その結果、図 9 中の文書 ID = 1、閲覧装置 1 0<sub>1</sub>、ページ番号 = 1 に「「 a は b である」の記載 「 b は a である」」という変更内容情報が含まれるようになる。変更内容情報が含まれることで、ユーザは、容易に、変更内容を認識することが出来るという有利な効果を奏する。

30

## 【 0 0 3 5 】

また、ステップ S 1 0 で、NO である場合には、該当ページが変更になった旨の情報が含まれる（ステップ S 3 3 ）。図 9 の例では、「未閲覧のため、割愛」という情報が含まれる。ユーザは、この情報を閲覧することで、「自分が閲覧していないページが、変更された。」ことを認識することが出来る。なお、ステップ S 3 3 の処理は省略してもよい。

## 【 0 0 3 6 】

また、図 9 の例では、閲覧装置 1 0<sub>2</sub> については、「閲覧履歴なし」との情報が含まれているが、この情報は、図 5 で示したように、閲覧装置 1 0<sub>2</sub> については閲覧情報収集状況が「なし」となっていることから、「閲覧履歴なし」との情報が含まれる。

40

## 【 0 0 3 7 】

この実施形態 2 の情報処理装置によれば、閲覧装置 1 0 により閲覧され、かつ、変更された箇所に対して、該変更の内容を示す変更内容情報が、装置別変更情報に含まれる。従って、ユーザは、ユーザ自身が閲覧した箇所（ユーザにとって重要な箇所）で変更された内容を容易に認識することが出来るという有利な効果を奏する。

## [ 実施形態 3 ]

次に、実施形態 3 の情報処理装置について説明する。実施形態 1、2 では、装置別変更情報を対応する対応する各閲覧装置に送信する、と説明した。そして、ユーザが、該送信

50

された装置別変更情報を視認して、変更された文書を閲覧する場合がある。この場合には、閲覧情報を更新する必要がある。この実施形態3では、管理者Xにより、文書が変更された場合には、更新手段114が、閲覧情報を更新する。

【0038】

図11に、実施形態3の閲覧情報の一例を示し、図12に、実施形態3の情報処理装置の主な処理フローを示す。また、変更情報については、図8を用いる。図8では、文書ID=1の1ページ目の文書は、「「aはbである」の記載「bはaである」」という変更がされている。そして、ユーザAは、変更前の1ページ目の文書を閲覧しており、変更後の1ページ目の文書を閲覧していないとする。この場合には、更新手段114は、図11に示すように、文書IDの1ページ目の文書において、「（閲覧した）x（閲覧していない）」と更新する。

10

【0039】

また、ユーザAは、文書ID=1の2ページ目の文書を閲覧したとする。一方、図8に示すように、文書ID=1の2ページ目の文書は変更されていない。この場合には、更新手段114は、図11に示すように、文書IDの3ページ目の文書において、「（閲覧した）（閲覧した）」と更新する。

【0040】

また、ユーザAは、文書ID=1の3ページ目の変更前および変更後の文書を閲覧していないとする。この場合には、更新手段114は、図11に示すように、文書IDの3ページ目の文書において、「x（閲覧していない）x（閲覧していない）」と更新する。

20

【0041】

このように、文書変更の際に、更新手段114は、閲覧情報を更新する（図12のステップS120）。

【0042】

そして、生成手段124は、更新後の閲覧情報に示されている閲覧箇所と、変更情報に示されている変更箇所との一致箇所についての装置別変更情報を生成する。

【0043】

この実施形態3の情報処理装置であれば、文書が変更される度に、閲覧情報も更新される。従って、常時、正確な装置別変更情報を生成することが出来る。

[実施形態4]

30

次に、実施形態4の情報処理装置について説明する。実施形態1などでは、図3記載のステップS112において、装置別変更情報に対応する各閲覧装置に送信する。実施形態4では、該装置別変更情報と共に、変更された文書のアドレスも送信する。

【0044】

図13に、文書ごとに対応した、該文書が記憶されているアドレスの対応表を示し、図14に実施形態4の情報処理装置の主な処理フローを示す。文書管理手段120は、図13記載の対応表を保持している（第2記憶手段112に記憶させている）。生成手段124が、装置別変更情報を生成し（図14のステップS110）、完了情報を文書管理手段120に送信すると（ステップS112）、文書管理手段120は、図13記載の対応表から、変更された文書のアドレスを取り出し、該アドレスが示されているアドレス情報を生成し、送受信手段108に送信する（ステップS114）。そして、送受信手段108は、装置別変更情報と共に、変更された文書のアドレス情報を送信する。

40

【0045】

例えば、文書ID=1の文書が変更された場合には、ステップS114において、文書管理手段120は、文書IDに対応するアドレス「http://www.xxx.yyy/aaa.doc」が示されているアドレス情報を送信する。そして、送受信手段108は、装置別変更情報と共に、アドレス情報も、対応する各閲覧装置に送信する。

【0046】

アドレス情報を受信した閲覧装置は、ネットワーク50経由で、該受信したアドレス情報に示されているアドレスに格納されている文書を取得可能である。例えば、装置別変更

50

情報およびアドレス情報を受信した閲覧装置の表示手段（図示せず）に、変更後の文書を取得するか否かの選択画面を表示させる。該選択画面を認識したユーザは、変更後の文書を取得するか否かの選択が可能となる。

【0047】

ユーザが変更後の文書を閲覧することを所望した場合には、ユーザは、「変更後の文書を取得する」を選択する。そうすると、該閲覧装置は、文書要求信号を情報処理装置100に送信することで、該変更後の文書を要求する。文書要求信号を受信した情報処理装置100は、文書要求信号により要求されている変更後の文書を返信する。このような、流れで、情報処理装置100は、変更後の文書を取得し、ユーザに該変更後の文書を閲覧させることが出来る。

10

【0048】

この実施形態4の情報処理装置によれば、送受信手段108は、装置別変更情報と共に、変更された文書のアドレスを送信する。従って、閲覧装置10により該アドレスに記憶されている文書を取得することで、ユーザは、変更後の文書を閲覧することができる。また、ユーザは、変更後の文書を閲覧するか否かを選択することが出来る。

【0049】

また、実施形態4の変形例として、変更された文書のアドレスではなく、装置別変更情報と共に、変更された文書を送信するようにしてもよい。この変形例の場合には、ユーザは即座に、変更された文書を閲覧することが出来る。

20

[実施形態5]

次に、実施形態5の情報処理装置について説明する。実施形態5では、文書に、該文書で変更された内容を示す変更内容情報（図8参照）を統合する。そして、変更内容情報を統合した文書と、装置別変更情報を、対応する各閲覧装置に送信する。

【0050】

図15に、実施形態5の文書の一例について示す。図16に、実施形態5の情報処理装置の主な処理フローを示す。図15Aには、変更前の文書の一例を示す。図15Bには、変更後の部員所の一例を示す。そして、文書ID=001の文書が変更されたとする。

【0051】

図15Aに示すように、変更前の記載は、「aはbである。」であり、変更後の記載は、「bはaである。」である。つまり、変更内容情報（実施形態1で説明）は、「「aはbである。」 「bはaである。」」である。そして、生成手段124が、装置別変更情報を生成して（ステップS110）、完了情報と、生成した装置別変更情報とを文書管理手段120に送信する（ステップS112）。また、統合手段116は、変更内容情報を文書管理手段120から取得する。そして、統合手段116は、変更された文書（この例では、文書ID=001の文書）に、取得した変更内容情報を統合する。

30

【0052】

統合後の文書を図15Cに示す。図15CのUに示すように、文書ID=001の文書に変更内容情報「「aはbである。」 「bはaである。」」が統合されている。そして、文書管理手段120は、変更内容情報が統合された文書と、装置別変更情報と、を送受信手段108に送信する（ステップS130）。そして、送受信手段108は、変更内容情報が統合された文書と、装置別変更情報と、を対応する閲覧装置10に送信する。

40

【0053】

この実施形態5によれば、変更内容情報が統合された文書を、装置別変更情報と共に、閲覧装置に送信する。従って、ユーザは、変更内容情報が統合された文書を閲覧することで、即座に変更内容を閲覧することが出来、変更内容を容易に認識することが出来る。

【0054】

また、実施形態5の変形例として「変更内容情報が統合された文書と装置別変更情報」を送信するのではなく、「変更箇所（つまり、変更内容情報）と装置別変更情報」とを送信するようにしてもよい。この構成の場合には、抽出手段118は、変更された文書の変更箇所が抽出する。そして、送受信手段108は、「変更箇所と装置別変更情報」とを送

50

信する。この変形例の場合には、文書全体を各閲覧装置10に送信する必要はないので、送信コストを削減できる。

[その他の実施形態]

上述した実施形態1~5では、図2に記載した各手段は、情報処理装置100として、1つの筐体内に具備されている。その他の実施形態として、図2に記載している各手段のうち少なくとも1つを別筐体内に具備させて、文書処理システムと構成するようにしてもよい。この場合には、筐体同士の、情報の通信をネットワーク50経由で行なうようにすればよい。このように、文書処理システムを構築することで、負荷分散を図ることが出来る。

【符号の説明】

【0055】

- 10 閲覧装置
- 100 情報処理装置
- 108 送受信手段
- 110 第1記憶手段
- 112 第2記憶手段
- 114 更新手段
- 116 統合手段
- 118 抽出手段
- 120 文書管理手段
- 122 閲覧管理手段

10

20

【先行技術文献】

【特許文献】

【0056】

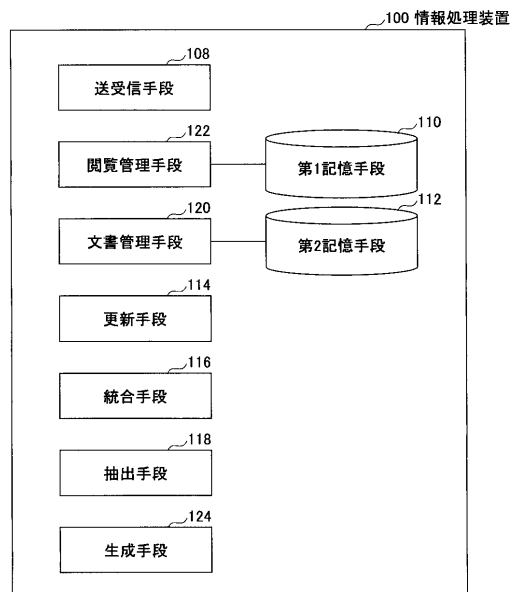
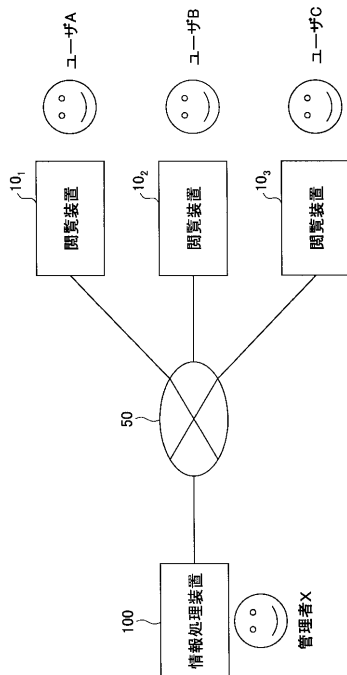
【特許文献1】特開2005-234655号公報

【図1】

【図2】

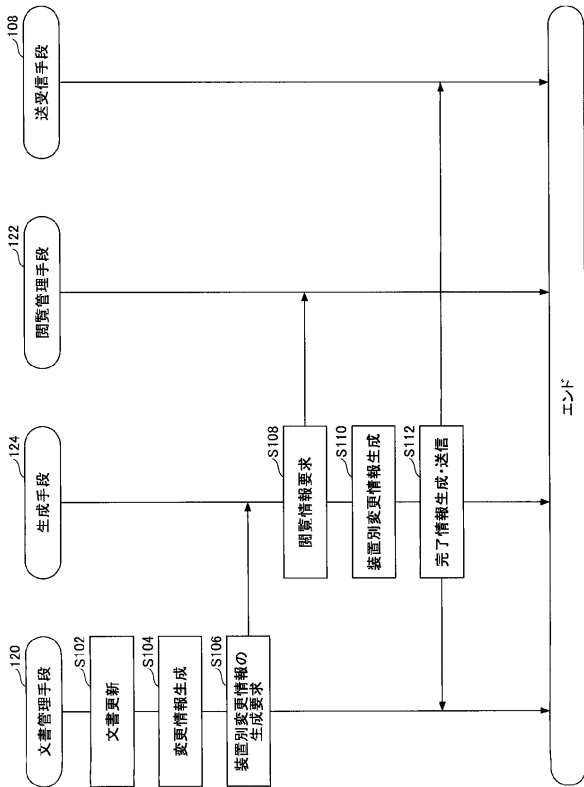
本実施例の文書管理システムの機能構成例を示した図

本実施例の情報処理装置の機能構成例を示した図



【 図 3 】

本実施例の情報処理装置の主な処理フローを示した図



【 図 4 】

本実施例の変更情報の一例を示した図

文書ID	ページ番号	変更有無
001	1	○
	2	×
	3	○
	⋮	⋮
002	1	×
	⋮	⋮

【 図 5 】

本実施例の閲覧情報の一例を示した図

文書ID	アドレス	閲覧情報収集状況	ページ毎閲覧状況	
			ページ番号	閲覧状況
001	aaa@aa.co.jp (閲覧装置10 <sub>1</sub> )	あり	1	○
			2	○
			3	×
			⋮	⋮
	bbb@bb.co.jp (閲覧装置10 <sub>2</sub> )	なし	1	×
			2	×
			3	×
			⋮	⋮
	ccc@cc.co.jp (閲覧装置10 <sub>3</sub> )	あり	1	×
			2	×
			3	×
			⋮	⋮
002	⋮	⋮	⋮	⋮
			⋮	⋮
			⋮	⋮
			⋮	⋮

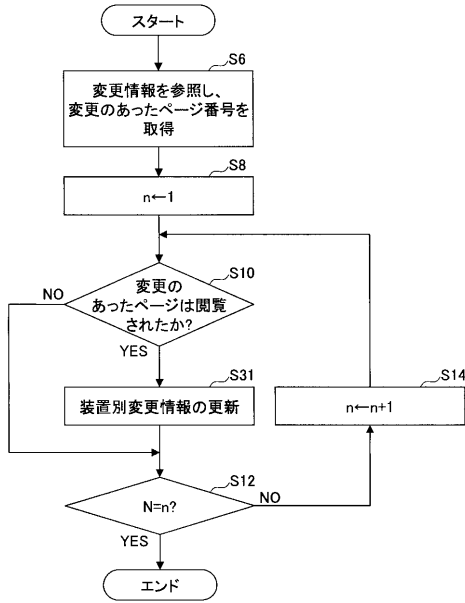
【 図 6 】

本実施例の装置別変更情報の一例を示した図

文書ID	アドレス	ページ番号	閲覧箇所変更有無
001	aaa@aa.co.jp	1	○
		2	×
		3	×
		⋮	⋮
	bbb@bb.co.jp	1	×
		2	×
		3	×
		⋮	⋮
	ccc@cc.co.jp	1	×
		2	×
		3	×
		⋮	⋮

【 図 7 】

本実施例の装置別変更情報の生成手法の一例を示した図



【 図 8 】

別の実施形態の変更情報の一例を示した図

文書ID	ページ番号	変更有無	変更内容詳細
001	1	○	aはbである ↓ bはaである
	2	×	—
	3	○	bはcである ↓ (記載を削除)
	:	:	:
002	1	×	—
	:	:	:

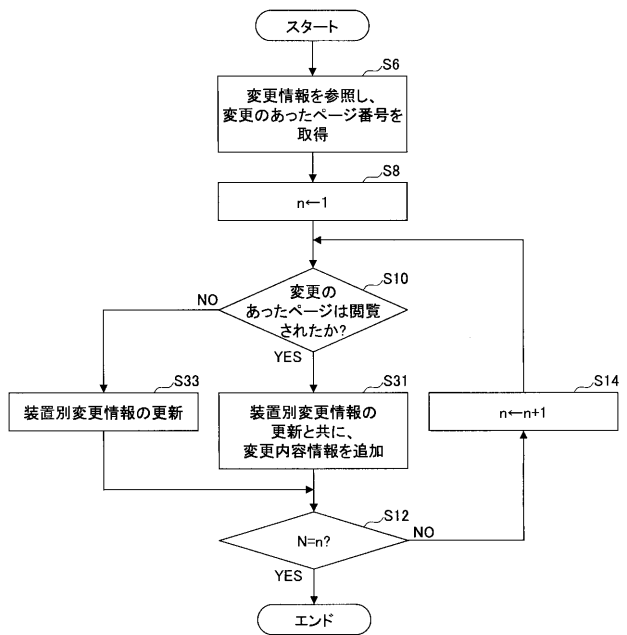
【 図 9 】

別の実施形態の装置別変更情報の一例を示した図

文書ID	アドレス	ページ番号	閲覧箇所変更有無	変更内容詳細
001	aaa@aa.co.jp	1	○	aはbである ↓ bはaである
		2	×	—
		3	×	(未閲覧のため割愛)
		:	:	:
001	bbb@bb.co.jp	1	×	(閲覧履歴なし)
		2	×	—
		3	×	(閲覧履歴なし)
		:	:	:
001	ccc@cc.co.jp	1	×	(未閲覧のため割愛)
		2	×	—
		3	×	(未閲覧のため割愛)
		:	:	:

【 図 10 】

別の実施形態の装置別変更情報の生成手法の一例を示した図



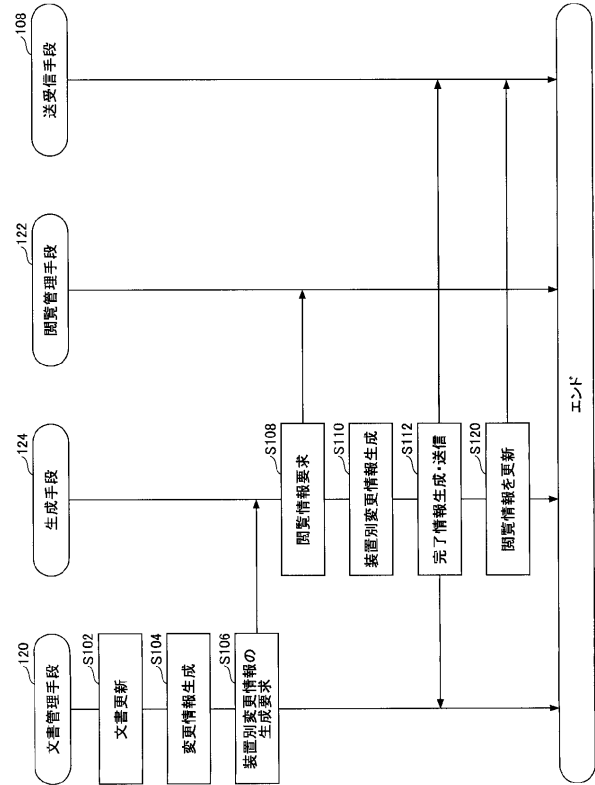
【 図 1 1 】

別の実施形態の閲覧情報の一例を示した図

文書ID	アドレス	閲覧情報収集状況	ページ毎閲覧状況		
			ページ番号	閲覧状況	
001	aaa@aa.co.jp	あり	1	○→×	
			2	○→○	
			3	×→×	
				:	:
	bbb@bb.co.jp	なし	1	×	
			2	×	
			3	×	
				:	:
	ccc@cc.co.jp	あり	1	×	
2			×		
3			×		
			:	:	
002	:	:	:	:	
			:	:	
			:	:	

【 図 1 2 】

別の実施形態の情報処理装置の主な処理フローを示した図(その1)



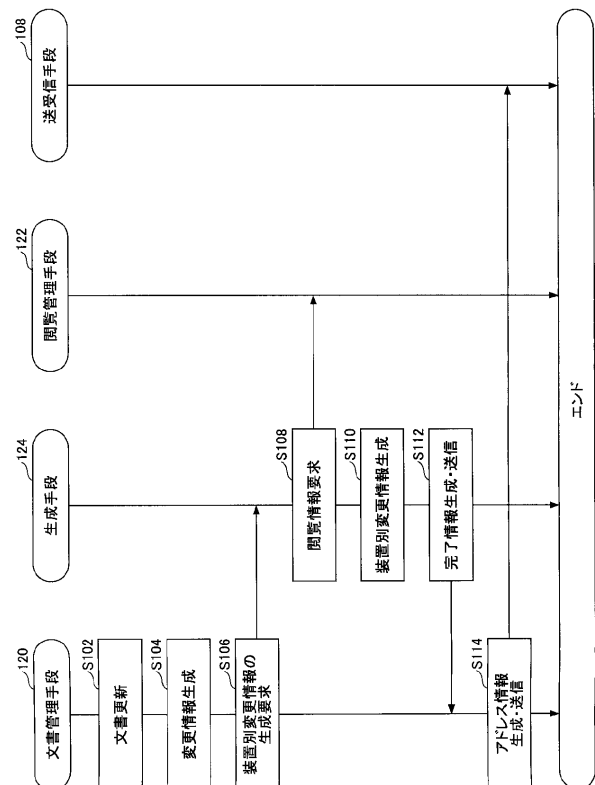
【 図 1 3 】

本実施例の対応表の一例を示した図

文書ID	アドレス
1	http://www.xxx.yyy/aaa.doc
2	http://www.xxx.yyy/bbb.pdf
3	ftp://xxx.yyy/zzz/ccc.ppt
:	:

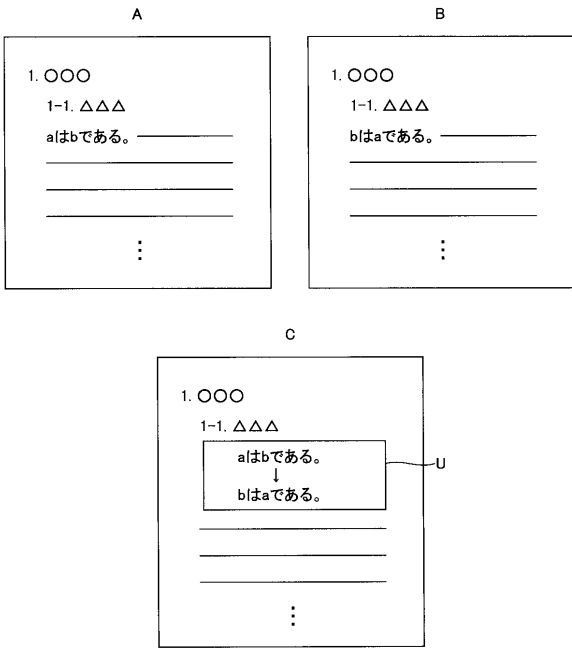
【 図 1 4 】

別の実施形態の情報処理装置の主な処理フローを示した図(その2)



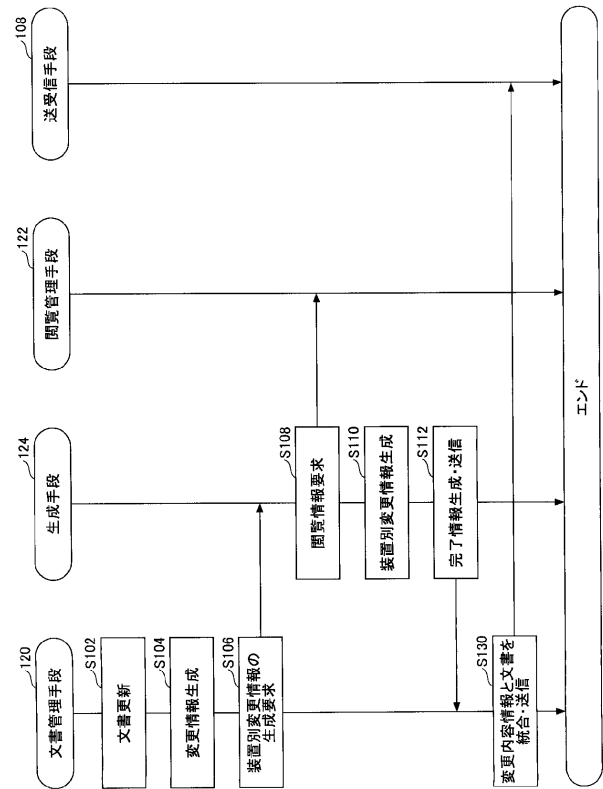
【 図 1 5 】

別の実施形態の文書の一例を示した図



【 図 1 6 】

別の実施形態の情報処理装置の主な処理フローを示した図(その3)



---

フロントページの続き

- (72)発明者 長尾 壮史  
東京都大田区中馬込 1 丁目 3 番 6 号 株式会社リコー内
- (72)発明者 大内 美紀  
東京都大田区中馬込 1 丁目 3 番 6 号 株式会社リコー内
- (72)発明者 野口 大輔  
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) 5B082 GA04 GA14 GA20 HA06