

(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2004-157601  
(P2004-157601A)

(43) 公開日 平成16年6月3日(2004.6.3)

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>

G06F 17/60  
G06F 13/00  
G06F 19/00

F I

G06F 17/60 174  
G06F 13/00 540A  
G06F 19/00 300N

テーマコード (参考)

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2002-320136 (P2002-320136)  
(22) 出願日 平成14年11月1日 (2002. 11. 1)

(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  
(74) 代理人 100090273  
弁理士 園分 孝悦  
(72) 発明者 尾坂 斉  
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

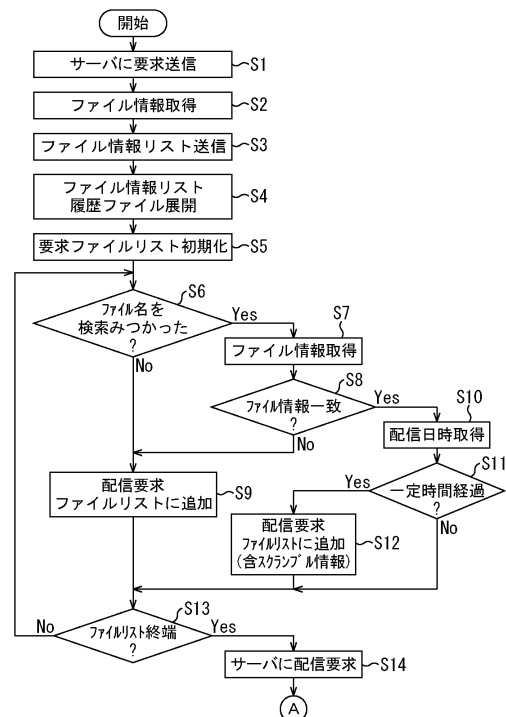
(54) 【発明の名称】 帳票ファイルの処理装置

(57) 【要約】

【課題】 帳票ファイルの配信回数を抑制しながら、改ざんを効果的に防止することができる帳票ファイルの処理装置を提供する。

【解決手段】 サーバから配信されるスクランブルされた帳票ファイルをクライアント側に保存し再利用する帳票ファイルの処理システムにおいて、(1) クライアント側に保存されている帳票ファイルと、サーバ側の帳票ファイルとが異なっている場合、(2) クライアント側に該当の帳票ファイルが配信されていない場合、及び(3) クライアント側に配信され保存されている帳票ファイルが前回の配信から一定期間経過している場合に、クライアントはサーバに帳票ファイルの再配信を要求する。特に(3)の場合には、前回配信時のスクランブル方法と異なるスクランブル方法を用いる。

【選択図】 図4



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

サーバから配信された帳票ファイルの処理を行う帳票ファイルの処理装置であって、前記サーバから帳票ファイルが配信されると、当該帳票ファイルを保存するファイル保存手段と、  
前記サーバから帳票ファイルが配信されると、当該帳票ファイルの履歴を保存する履歴保存手段と、  
前記サーバに使用予定の帳票ファイルを通知する通知手段と、  
前記履歴の中から前記使用予定の帳票ファイルの履歴を検索する検索手段と、前記サーバから受信した前記使用予定の帳票ファイルの情報と前記履歴の中から検索した前記使用予定の帳票ファイルの情報とを比較する比較手段と、  
前記サーバから受信した前記使用予定の帳票ファイルの配信からの経過時間を判定する経過時間判定手段と、  
前記サーバに対して配信を要求する帳票ファイルのリストを作成するリスト作成手段と、  
前記リストを前記サーバに送信するリスト送信手段と、  
を有することを特徴とする帳票ファイルの処理装置。

10

**【発明の詳細な説明】****【0001】****【発明の属する技術分野】**

本発明は、罫線や文字からなる定型文書である帳票及びそれに付随するデータの配信、印刷及び表示に好適な帳票ファイルの処理装置、帳票ファイルの処理システム、帳票ファイルの処理方法、帳票ファイルの処理プログラム及び記録媒体に関する。

20

**【0002】****【従来技術】**

従来、帳票制御システムでは、LAN（ローカル・エリア・ネットワーク）、WAN（ワイド・エリア・ネットワーク）及びインターネット等のネットワークを介して接続されたサーバ及びクライアントを含むコンピュータシステムにおいて、サーバがクライアントからの要求によって帳票を配信し、クライアントが配信された帳票を印刷又は表示している。

**【0003】**

そして、このような帳票制御システムでは、罫線等の常に定型のデータと、書類毎に異なるこのデータの定型部分に埋め込まれるデータとに分類されたファイル群をもって印刷又は表示の処理が行われる。本明細書では、上記の定形のデータを「帳票」といい、このデータ（帳票）に埋め込まれるデータを「埋め込みデータ」という。

30

**【0004】**

また、帳票及び埋め込みデータはサーバにより管理され、サーバからクライアントに配信されることによって、クライアントではそれらを使った帳票処理の結果を印刷又は表示することが可能となる。このとき、帳票及び埋め込みデータは一つのファイルとしてまとめられ、適宜このファイルは個別に圧縮又は暗号化される。

**【0005】**

特に、利用範囲が拡大しているWeb等を利用した帳票配信技術においては、サーバ側で管理している帳票ファイルがクライアントに配信され、クライアント側では、それを処理に使用し終わった後でも、すぐに削除されずに、保存されるという処理が行われる。

40

**【0006】**

クライアント側では、ある帳票が使用される場面では、常にサーバからその帳票ファイルを配信してもらうのではなく、該当する帳票ファイルが以前にサーバから配信されていない場合や、現在のサーバ上のファイルよりも古い帳票ファイルのみがクライアント上に存在し、帳票ファイルを更新する必要がある場合のみ、サーバに帳票ファイルの配信を要求することができる。このような処理によって、クライアント側では、一度ダウンロードした帳票ファイルは、それがアップデートされる必要が生じるまでは、自身に保存した帳票

50

ファイルを利用することができる。従って、帳票を処理する際に、配信されるデータ量を減らし、通信路の負荷と処理の軽減を果たすことができる。

【0007】

本明細書では、帳票ファイルを常に配信するのではなく、必要となったときに配信をクライアントが自動的に要求し、サーバが配信を行う動作を「自動配信」といい、帳票ファイルを常に配信するか、又は配信しないことを指定して、サーバがそれに従って配信を行う動作を「固定配信」という。

【0008】

また、クライアント側では、サーバに配信を要求すべき帳票を判断するため、帳票の配信履歴の記録がファイルやレジストリ等の手段によって保存される。この配信履歴には、10

配信された帳票のファイル名、ファイルサイズ及びファイルの生成日時等の情報が記録される。

【0009】

クライアントは、任意の帳票ファイルを使用する必要が生じたとき、現在のサーバ側の帳票ファイルを配信するよう要求し、サーバからの応答を受け、その応答に含まれるサーバ側の帳票ファイルの状況と自分の側に残している配信履歴情報から、再配信が必要なものに該当するファイルだけを固定配信するようサーバ側に要求することで、必要な帳票ファイルだけが自動的に配信され、クライアント側の帳票ファイルがアップデートされる。

【0010】

なお、埋め込みデータファイルは、帳票ファイルとは異なり、原則的に毎回内容が更新されるので、印刷又は表示に利用した処理後、直ちに削除されても不具合はなく、このような自動配信の考えは当てはまらない。20

【0011】

一般に、有価証券等の印刷等に利用される帳票の印刷・表示システムでは、印刷物の重要性に鑑み、帳票のデータに対してデータの改ざんを防ぐ措置が必要である。しかし、上述のように、帳票ファイルがクライアントに持続的に存在する場合には、外部からそれを編集して、内容を改ざんすることによって、不正な印刷物の発行を許してしまう可能性がある。

【0012】

このため、このような改ざんを防止するために、クライアントに配信された帳票ファイルには、スクランブル又は暗号化処理が施されている。30

【0013】

ここで、このような処理を採用した従来のWebシステムを利用した有価証券帳票配信システムについて説明する。

【0014】

この従来のシステムでは、利用者は、クライアントのWebブラウザからサーバ上のWebアプリケーション(サーバアプリケーション)に対してHTTPパラメータ等でリクエストを送信することによって、有価証券の印刷を行うための帳票ファイルとそれに付随する埋め込みデータファイル等の配信を要求する。

【0015】

この実行系では、サーバアプリケーションは、Webブラウザからの要求に対して、指定された帳票及び付随する他のデータを準備する。40

【0016】

ここで、クライアントは、これから処理しようとする帳票ファイルの名前と、それらを自動配信したい旨を表すフラグをHTTPパラメータの値としてサーバ側に送信する。

【0017】

それを受け取ったサーバアプリケーションは、自動配信を要求された帳票ファイルについて、そのファイル名、ファイルサイズ及び更新日付等の情報を、自分の管理している帳票ファイルからピックアップして適切な形式にまとめ、情報ファイルとしてクライアントに送信する。50

## 【0018】

その情報ファイルは、ある特定のMIME型を付与されていて、それを受け取ったクライアントは、そのMIME型を解析できるWebブラウザのプラグインを使用して、送信された情報ファイルを解析する。

## 【0019】

解析の際には、クライアント側にこれまで保持された帳票ファイルの履歴情報を取りだし、そこからファイル名、ファイルサイズ及び更新日付等を比較することによって、サーバに管理されている帳票ファイルを再配信してもらう必要があるかどうかを判断する。

## 【0020】

判断の結果、再配信が必要な帳票ファイルがあれば、次の配信では、再配信が必要であると判定された帳票ファイルを自動配信ではなく固定配信で配信することを要求する旨を表すHTTPパラメータと共に再度サーバアプリケーションに要求する。

## 【0021】

それを受け取ったサーバは、要求された帳票ファイルを適切に結合してクライアントに固定配信する。

## 【0022】

その際、サーバは、必要な帳票ファイルを用意した後、圧縮又は暗号化の処理を行い、その他のクライアント側での処理に必要なヘッダ情報等を付加して一つのファイルに結合する。

## 【0023】

結合されたファイル群は、特徴的なデータ列（例えば、“-----  
-----区切り線”というような文字列等）を挿入するか、又はヘッダに各ファイルの開始・終了オフセットバイト数等を記述して、その値を参照することにより、容易に元のファイル毎に分解することが可能である。

## 【0024】

クライアントは、配信されたファイルを受け取ると、それらの結合されたファイルを別個に分類しながら復元し、クライアント側の帳票管理に適した位置に保存し直すと共に、管理しているファイルの履歴の内容を、取得したファイルに基づいた内容に更新する。

## 【0025】

その後、クライアント側では、それらの帳票を利用した印刷又は表示の処理を行う。

## 【0026】

なお、ここで、クライアント側に配信された帳票ファイルには、上述のようなスクランブル処理がかけられている。クライアント側で、その帳票を印刷や表示処理に使用するには、その度に一旦そのスクランブルを解除しなければならない。

## 【0027】

ここで、サーバとクライアント側においては、複数のスクランブル手法が合意されており、配信された帳票ファイルの先頭の数バイトを利用してそのスクランブル方法に関する情報を保持している。

## 【0028】

クライアント側で、この帳票ファイル进行处理するには、先頭の数バイトを読み取り、そこからサーバと合意されているスクランブルの種類を識別し、それに適したスクランブル解除方法によって帳票ファイル部分の復号を行う。

## 【0029】

スクランブルの種類は、悪意あるユーザの解読を妨げるのに十分な数だけ用意されている。また、先頭の数バイトに書き込むスクランブルの種類に関する情報も、適度に乱数ノイズ等を加えて、ユーザには容易に知られないようにしておく。

## 【0030】

スクランブル種類を保持しておくには、ファイルの先頭数バイトという方法に限らず、様々な手法も採用されている。

## 【0031】

10

20

30

40

50

**【発明が解決しようとする課題】**

しかしながら、そのスクランブル又は暗号化処理の手段が解明されると、上述の改ざん善防止措置は無意味になってしまう。そして、帳票ファイルが持続的にクライアント上に存在すればするほど、スクランブル手法等が解析される可能性が高くなるという問題点がある。

**【0032】**

本発明は、かかる問題点に鑑みてなされたものであって、帳票ファイルの配信回数を抑制しながら、改ざんを効果的に防止することができる帳票ファイルの処理装置を提供することを目的とする。

**【0033】****【課題を解決するための手段】**

本願の第1の発明に係る帳票ファイルの処理装置は、サーバから配信された帳票ファイルの処理を行う帳票ファイルの処理装置であって、前記サーバから帳票ファイルが配信されると、当該帳票ファイルを保存するファイル保存手段と、前記サーバから帳票ファイルが配信されると、当該帳票ファイルの履歴を保存する履歴保存手段と、前記サーバに使用予定の帳票ファイルを通知する通知手段と、前記履歴の中から前記使用予定の帳票ファイルの履歴を検索する検索手段と、前記サーバから受信した前記使用予定の帳票ファイルの情報と前記履歴の中から検索した前記使用予定の帳票ファイルの情報とを比較する比較手段と、前記サーバから受信した前記使用予定の帳票ファイルの配信からの経過時間を判定する経過時間判定手段と、前記サーバに対して配信を要求する帳票ファイルのリストを作成するリスト作成手段と、前記リストを前記サーバに送信するリスト送信手段と、を有することを特徴とする。

**【0034】**

本願の第2の発明に係る帳票ファイルの処理システムは、上記の帳票ファイルの処理装置と、前記サーバと、を有することを特徴とする。

**【0035】**

本願の第3の発明に係る帳票ファイルの処理方法は、サーバから配信された帳票ファイルの処理を行う帳票ファイルの処理方法であって、前記サーバから帳票ファイルが配信されると、当該帳票ファイルを保存するファイル保存工程と、前記サーバから帳票ファイルが配信されると、当該帳票ファイルの履歴を保存する履歴保存工程と、前記サーバに使用予定の帳票ファイルを通知する通知工程と、前記履歴の中から前記使用予定の帳票ファイルの履歴を検索する検索工程と、前記サーバから受信した前記使用予定の帳票ファイルの情報と前記履歴の中から検索した前記使用予定の帳票ファイルの情報とを比較する比較工程と、前記サーバから受信した前記使用予定の帳票ファイルの配信からの経過時間を判定する経過時間判定工程と、前記サーバに対して配信を要求する帳票ファイルのリストを作成するリスト作成工程と、前記リストを前記サーバに送信するリスト送信工程と、を有することを特徴とする。

**【0036】**

本願の第4の発明に係る帳票ファイルの処理プログラムは、コンピュータに、サーバから配信された帳票ファイルの処理を行わせる帳票ファイルの処理プログラムであって、前記コンピュータに、前記サーバから帳票ファイルが配信されると、当該帳票ファイルを保存するファイル保存手順と、前記サーバから帳票ファイルが配信されると、当該帳票ファイルの履歴を保存する履歴保存手順と、前記サーバに使用予定の帳票ファイルを通知する通知手順と、前記履歴の中から前記使用予定の帳票ファイルの履歴を検索する検索手順と、前記サーバから受信した前記使用予定の帳票ファイルの情報と前記履歴の中から検索した前記使用予定の帳票ファイルの情報とを比較する比較手順と、前記サーバから受信した前記使用予定の帳票ファイルの配信からの経過時間を判定する経過時間判定手順と、前記サーバに対して配信を要求する帳票ファイルのリストを作成するリスト作成手順と、前記リストを前記サーバに送信するリスト送信手順と、を実行させることを特徴とする。

**【0037】**

10

20

30

40

50

本願の第6の発明に係るコンピュータ読み取り可能な記録媒体は、上記の帳票ファイルの処理プログラムを記録したことを特徴とする。

【0038】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施形態に係る帳票ファイルの処理装置、帳票ファイルの処理システム、帳票ファイルの処理方法、帳票ファイルの処理プログラム及び記録媒体について、添付の図面を参照して具体的に説明する。

【0039】

図1は、本発明の実施形態に係る帳票ファイルの処理システムにおけるクライアント（帳票ファイルの処理装置）のハードウェアの構成を示すブロック図である。

10

【0040】

クライアントは、例えばコンピュータシステムから構成され、CPU（中央処理装置）12と、主記憶装置としてのRAM及びROM等のメモリ13、外部メモリとしてのFD（フレキシブルディスク）を駆動するFDドライブ15a、同じく外部メモリとしてのHD（ハードディスク）を備えたHDドライブ15b、キーボード（K/B）及びマウス等のポインティングデバイスを備えた入力装置11、CRTディスプレイ等の表示装置14、プリンタ等の印刷装置17、並びに外部ネットワーク18に接続する外部入出力インターフェイス（I/O I/F）16が主要部として設けられている。

【0041】

上記クライアントは、例えば基本I/Oプログラム、OS（オペレーティング・システム）、及び帳票ファイルの処理プログラムをCPU12が実行することにより動作する。基本I/Oプログラムはメモリ12に書き込まれており、OSはHDドライブ15bに固定されたHD書き込まれている。クライアントの電源がONされると、基本I/Oプログラム中のIPL（イニシャル・プログラム・ローディング）機能によりHDからOSがRAM13に読み込まれ、OSの動作が開始される。処理プログラムは、例えば図4及び図5に示す処理の一部をCPU12に実行させるものであり、プログラムコード化されている。この処理プログラム及びその関連データは、例えばFDに記録されている。なお、図4及び図5に示す処理の他の部分は、例えばサーバが実行する。

20

【0042】

図2は、FDに記録されているデータの内容の構成を示す模式図である。このデータ30には、例えば、ボリューム情報31、ディレクトリ情報32、処理プログラム実行ファイル33及び処理プログラム関連データファイル34等が含まれている。

30

【0043】

FDに記録された処理プログラム及び関連データは、図1に示すように、FDドライブ15aを通じて本コンピュータシステム（クライアント）にロードすることができる。このFDをFDドライブ15aにセットすると、OS及び基本I/Oプログラムの制御の下に、本処理プログラム及び関連データがFDから読み出され、メモリ13、例えばRAMにロードされて実行可能となる。

【0044】

図3は、本処理プログラムがメモリ13にロードされ実行可能となったときのメモリマップを示す模式図である。メモリ13には、例えば、基本I/Oプログラム41、OS42、処理プログラム43、データエリア44及びワークエリア45等が記憶されている。

40

【0045】

なお、FDから処理プログラム及び関連データを一旦HDドライブ15内のHDに格納（インストール）しておき、本処理プログラムを実行させる際に、HDからメモリ13にロードするようにしてもよい。また、本処理プログラムを記録する媒体は、FD以外にCD-ROM、ICメモリカード等であってもよい。更に、本処理プログラムを読取専用のメモリ13、例えばROMに記憶させておき、これをメモリマップの一部をなすように構成し、直接CPU12で実行することも可能である。

【0046】

50

本実施形態に係る処理システムは、上述のようなクライアントが、外部ネットワーク 18 を介して複数相互に接続される共に、この外部ネットワーク 18 にサーバが接続されている。

【0047】

次に、上述のように構成されたクライアントを備えた帳票ファイルの処理システムの動作について、図 4 及び図 5 のフローチャートを参照して説明する。図 4 及び図 5 は、本発明の実施形態に係る帳票ファイルの処理システムの動作を示すフローチャートである。

【0048】

先ず、図 4 に示すように、クライアントが、単数又は複数の帳票を処理するにあたって、自動配信を指定する旨のフラグと共に、必要な帳票ファイルの名前を単数又は複数、サーバに送信する（ステップ s 1）。

【0049】

サーバは、クライアントからのフラグ及び帳票ファイルの名前を受信すると、自らが管理している帳票ファイルの中から指定された名前のファイルを検索し、そのファイルのサイズ及び更新日を取得する（ステップ s 2）。

【0050】

次いで、サーバは、取得したファイルの名前、サイズ及び更新日を適切な形式でファイル情報リストとしてリストアップし、クライアントにおいて、ファイル情報リストを解析するためのプラグインが処理する M I M E タイプを指定して、クライアントに送信する（ステップ s 3）。

【0051】

クライアントのプラグインは、前記ファイル情報リストを受信すると、その内容を利用しやすい形態でメモリに保持する。これと同時に、クライアントのプラグインは、これまでに配信されたファイル情報を履歴として残している履歴ファイルを開き、その内容を利用しやすい形態でメモリ上に展開する（ステップ s 4）。

【0052】

この履歴ファイルは、例えばユーザが検索しにくい位置に、解読しにくい記述形式で保存しておく。履歴ファイルには、これまで配信を受けたファイルの名前、サイズ、更新日付及び配信が行われた日時、並びにそのファイルのスクランブル方法等が書き込まれている。

【0053】

クライアントは、上記のように履歴ファイルを展開した後、配信を要求するファイル名を格納するためのリスト用のメモリ領域を確保して初期化する（ステップ s 5）。

【0054】

クライアントは、サーバから送られてきたファイル情報リストのなかに記述されているファイル名を一つずつ取り出し、履歴ファイルから同じ名前のファイルの情報を検索する（ステップ s 6）。

【0055】

そして、ステップ s 6 の検索の結果、同じ名前のファイルが見つかった場合には、そのファイルの前回配信されたときのサイズ及び更新日付（ファイル情報）を取得する（ステップ s 7）。

【0056】

履歴ファイルから取得したサイズ及び更新日付がサーバから送られてきたファイル情報リスト内のものと一致しているかどうかを確かめ（ステップ s 8）、異なっていた場合は、このファイルは、再度配信されるべきであると判定し、このファイルの名前を、先に確保しておいた配信要求するファイル名リスト、即ちステップ s 5 で初期化されたファイル名リストに追加する（ステップ s 9）。

【0057】

一方、ステップ s 6 の検索の結果、同じ名前のファイルが見つからなかった場合には、まだそのファイルは配信されたことがないと判定し、同じく先に確保しておいた配信要求す

るファイル名リストに、そのファイルの名前を追加する（ステップ s 9）。

【0058】

また、ステップ s 6 の検索の結果、対象のファイルが見つかって、しかもファイルのサイズ及び更新日付がサーバから送信されたファイル情報リスト内のものと一致している場合には、そのファイルの前の配信日時を、ステップ s 4 でメモリに展開されている履歴ファイルから取り出す（ステップ s 10）。

【0059】

その後、この前の配信日時と現在の日時とを比較し、前の配信日時が現在よりも一定期間以上前であるかどうかを調べる（ステップ s 11）。即ち、このステップ s 11 では、サーバから受信した使用予定の帳票ファイルの前の配信からの経過時間を判定する。

10

【0060】

ステップ s 11 の比較の結果、一定期間以上前と判定した場合には、このファイルも新たに配信するよう配信要求するファイル名リストに、その名前を追加する。このとき、配信要求するファイル名リストには、前回このファイルが配信されたときにファイルにかけられていたスクランブル方法の情報も追記する（ステップ s 12）。

【0061】

なお、ステップ s 11 における判定の基準とする「一定期間」の値は、処理システムによって決定され、システムの管理者が設定できる値である。また、この値はクライアントのヘルパーアプリケーションがアクセスできる値として、ユーザが検索しにくい場所に、解読しにくい記述形式で保存しておく。

20

【0062】

そして、ステップ s 6 からステップ s 12 までの工程を、サーバから送信されたファイル情報リストの終端に達するまで繰り返す。終端に達すれば、次の処理に移る（ステップ s 13）。

【0063】

次の処理では、配信を要求するファイル名を格納したファイル名リストを、サーバの理解できる形式に変換してサーバに送信する（ステップ s 14）。このとき、配信を要求する帳票ファイルがファイル名リストに挙げられていない場合であっても、他の情報、即ちその後の処理で印刷又は表示の設定に使用する情報等は必ず送信する。

【0064】

その後、図 5 に示すように、ステップ s 14 の要求をクライアントから受け取ったサーバは、受信した情報を読み取る。そして、配信を要求されている帳票ファイルについて、まず配信要求されているファイルについてその情報を一つずつ取り出し、そのリストが、まだサーバ内に残っているかを判定する（ステップ s 15）。

30

【0065】

リストが残っている場合、即ち要求ファイルリストが終了していない場合には、その帳票ファイルに対して、ステップ s 12 で前回のスクランブル方法が指定されているかどうか、即ちスクランブル情報が含まれているかどうかを判断する（ステップ s 16）。

【0066】

前回のスクランブル方法が指定されている場合には、今回の配信では、その方法とは異なるスクランブル形式を選択して、そのスクランブルを帳票ファイルにかける（ステップ s 17）。一方、前回のスクランブル方法が指定されていない場合には、任意のスクランブル形式を選択し、そのスクランブルを帳票ファイルにかける（ステップ s 18）。

40

【0067】

その後、スクランブルをかけられた各帳票ファイルを結合してクライアントに配信する（ステップ s 19）。

【0068】

クライアントは、配信されたファイルを受信した後、先ず、その配信されたファイルを受け取った日時をメモリ上に記憶する（ステップ s 20）。

【0069】

50

その後、クライアントは、配信された結合ファイルを元のファイルに分解し、各ファイルについて、サイズ、更新日付及びスクランブル方法を取得する（ステップ s 2 1）。

【 0 0 7 0 】

続いて、クライアントは、ステップ s 4 と同様に、配信されたファイルの履歴ファイルをメモリに展開する（ステップ s 2 2）。

【 0 0 7 1 】

そして、クライアントは、そのうえで配信ファイルから帳票ファイルをひとつずつ取り出し処理していく。処理すべきファイルが残っているかを判断する。（ s 2 3 ）

【 0 0 7 2 】

このステップ s 2 3 で、「ファイルが残っている」と判断した場合、そのファイルの情報とステップ s 2 2 で展開した履歴ファイルの情報とを照合し（ステップ s 2 4 ）、変化がある情報については、その履歴情報をメモリ上で変更し直す（ステップ s 2 5 ）。このとき、配信された日時としては、ステップ s 2 0 で、記憶したファイルの受け取り日時を記入する。

10

【 0 0 7 3 】

一方、ステップ s 2 4 の照合の結果、変化がない場合には、そのままステップ s 2 3 に戻る。

【 0 0 7 4 】

このようなステップ s 2 3 からステップ s 2 5 までの処理を、ファイルが尽きるまで、即ちステップ s 2 3 で、「ファイル情報が終了した」と判断するまで繰り返す。

20

【 0 0 7 5 】

そして、クライアントは、すべてのファイルの処理を終えると、メモリ上に展開してある履歴ファイルを、実際のファイルに書き出す（ステップ s 2 6 ）。このとき、情報が悪意あるユーザに悟られないように、帳票ファイルと同様に、このファイルは、任意のスクランブルをかけて保存することが望ましい。

【 0 0 7 6 】

以上の処理が終了すれば、帳票ファイルを 1 つずつ復号しながら、帳票印刷又は表示処理を行うことが可能となる。

【 0 0 7 7 】

次に、クライアントによる印刷又は表示の処理について説明する。図 6 は、印刷又は表示の処理を示すフローチャートである。

30

【 0 0 7 8 】

印刷又は表示を実行する際には、各帳票ファイルを使用するにあたり、スクランブルされた帳票ファイルを開きながら（ステップ s 3 1 ）、履歴ファイルに記述されている該当ファイルの項目に記録されているスクランブル方法を取得する（ステップ s 3 2 ）。そして、この取得したスクランブル方法と実際のファイルのスクランブル方法とを比較する（ステップ s 3 3 ）。

【 0 0 7 9 】

もしも、そのスクランブル方法が相違している場合、履歴と保管されている帳票ファイルとの間にずれがあるので、不適正な状態とみなして処理を中断する（ステップ s 3 4 ）。

40

【 0 0 8 0 】

一方、スクランブル方法が一致すれば、そのまま処理を続行する（ステップ s 3 5 ）。即ち、印刷装置又は表示装置での出力等の処理を行う。

【 0 0 8 1 】

このような実施形態によれば、帳票ファイルの不必要な重複した配信を抑制しながら、悪質な改ざんを防止することができる。

【 0 0 8 2 】

なお、上述の実施形態では、帳票ファイルをスクランブルすることによってユーザの悪意ある改ざんを防ぐものとしているが、帳票ファイルを暗号化することによっても、同じ効果が得られる。

50

## 【0083】

この場合、例えば公開鍵暗号を利用するとすれば、クライアント側で公開キーを生成、それをサーバに渡して暗号化する処理を行うことが好ましい。

## 【0084】

本発明の実施形態は、上述のように、コンピュータがプログラムを実行することによって実現することができる。また、プログラムをコンピュータに供給するための手段、例えばかかるプログラムを記録したCD-ROM等のコンピュータ読み取り可能な記録媒体又はかかるプログラムを伝送するインターネット等の伝送媒体も本発明の実施形態として適用することができる。また、上記のプログラムも本発明の実施形態として適用することができる。上記のプログラム、記録媒体、伝送媒体及びプログラムプロダクトは、本発明の範疇に含まれる。

10

## 【0085】

本発明の実施態様の例を以下に列挙する。

## 【0086】

(実施態様1) サーバから配信された帳票ファイルの処理を行う帳票ファイルの処理装置であって、  
前記サーバから帳票ファイルが配信されると、当該帳票ファイルを保存するファイル保存手段と、  
前記サーバから帳票ファイルが配信されると、当該帳票ファイルの履歴を保存する履歴保存手段と、  
前記サーバに使用予定の帳票ファイルを通知する通知手段と、  
前記履歴の中から前記使用予定の帳票ファイルの履歴を検索する検索手段と、前記サーバから受信した前記使用予定の帳票ファイルの情報と前記履歴の中から検索した前記使用予定の帳票ファイルの情報とを比較する比較手段と、  
前記サーバから受信した前記使用予定の帳票ファイルの配信からの経過時間を判定する経過時間判定手段と、  
前記サーバに対して配信を要求する帳票ファイルのリストを作成するリスト作成手段と、  
前記リストを前記サーバに送信するリスト送信手段と、  
を有することを特徴とする帳票ファイルの処理装置。

20

## 【0087】

(実施態様2) 前記サーバから複数の帳票ファイルを結合した結合データが配信されている場合に、前記結合データを前記複数の帳票ファイルに分解する分解手段を有することを特徴とする実施態様1に記載の帳票ファイルの処理装置。

30

## 【0088】

(実施態様3) 前記履歴保存手段に保存される履歴には、当該帳票ファイルのスクランブル方法が含まれており、  
前記ファイル保存手段に保存された使用予定の帳票ファイルのスクランブル方法を取得する第1の取得手段と、  
前記履歴から、前記使用予定の帳票ファイルのスクランブル方法を取得する第2の取得手段と、  
前記第1の取得手段により得られたスクランブル方法と前記第2の取得手段により得られたスクランブル方法とを比較する比較手段と、  
前記比較手段による比較の結果、不一致と判断した場合に処理を中断する中断手段と、  
を有することを特徴とする実施態様1又は2に記載の帳票ファイルの処理装置。

40

## 【0089】

(実施態様4) 実施態様1乃至3のいずれか1項に記載の帳票ファイルの処理装置と、前記サーバと、を有することを特徴とする帳票ファイルの処理システム。

## 【0090】

(実施態様5) 前記サーバは、  
前記通知手段により通知された帳票ファイルの情報を前記帳票ファイルの処理装置に送信

50

する情報送信手段と、  
前記帳票ファイルにかける複数種のスクランブルの方法を記憶したスクランブル記憶手段と、  
前記複数種のスクランブルの方法のうちから一のスクランブルの方法を選択して、前記帳票ファイルの処理装置に配信しようとする帳票ファイルに当該スクランブルをかけるスクランブル手段と、  
前記スクランブルをかけられた帳票ファイルを前記帳票ファイルの処理装置に配信する配信手段と、  
を有することを特徴とする実施態様 4 に記載の帳票ファイルの処理システム。

## 【0091】

10

(実施態様 6) サーバから配信された帳票ファイルの処理を行う帳票ファイルの処理方法であって、  
前記サーバから帳票ファイルが配信されると、当該帳票ファイルを保存するファイル保存工程と、  
前記サーバから帳票ファイルが配信されると、当該帳票ファイルの履歴を保存する履歴保存工程と、  
前記サーバに使用予定の帳票ファイルを通知する通知工程と、  
前記履歴の中から前記使用予定の帳票ファイルの履歴を検索する検索工程と、前記サーバから受信した前記使用予定の帳票ファイルの情報と前記履歴の中から検索した前記使用予定の帳票ファイルの情報とを比較する比較工程と、  
前記サーバから受信した前記使用予定の帳票ファイルの配信からの経過時間を判定する経過時間判定工程と、  
前記サーバに対して配信を要求する帳票ファイルのリストを作成するリスト作成工程と、  
前記リストを前記サーバに送信するリスト送信工程と、  
を有することを特徴とする帳票ファイルの処理方法。

20

## 【0092】

(実施態様 7) 前記サーバから複数の帳票ファイルを結合した結合データが配信されている場合に、前記結合データを前記複数の帳票ファイルに分解する分解工程を有することを特徴とする実施態様 6 に記載の帳票ファイルの処理方法。

## 【0093】

30

(実施態様 8) 前記履歴保存工程において保存される履歴には、当該帳票ファイルのスクランブル方法が含まれており、  
前記ファイル保存工程において保存された使用予定の帳票ファイルのスクランブル方法を取得する第 1 の取得工程と、  
前記履歴から、前記使用予定の帳票ファイルのスクランブル方法を取得する第 2 の取得工程と、  
前記第 1 の取得工程において得られたスクランブル方法と前記第 2 の取得工程において得られたスクランブル方法とを比較する比較工程と、  
前記比較工程における比較の結果、不一致と判断した場合に処理を中断する中断工程と、  
を有することを特徴とする実施態様 6 又は 7 に記載の帳票ファイルの処理方法。

40

## 【0094】

(実施態様 9) コンピュータに、サーバから配信された帳票ファイルの処理を行わせる帳票ファイルの処理プログラムであって、  
前記コンピュータに、  
前記サーバから帳票ファイルが配信されると、当該帳票ファイルを保存するファイル保存手順と、  
前記サーバから帳票ファイルが配信されると、当該帳票ファイルの履歴を保存する履歴保存手順と、  
前記サーバに使用予定の帳票ファイルを通知する通知手順と、  
前記履歴の中から前記使用予定の帳票ファイルの履歴を検索する検索手順と、前記サーバ

50

から受信した前記使用予定の帳票ファイルの情報と前記履歴の中から検索した前記使用予定の帳票ファイルの情報とを比較する比較手順と、  
 前記サーバから受信した前記使用予定の帳票ファイルの配信からの経過時間を判定する経過時間判定手順と、  
 前記サーバに対して配信を要求する帳票ファイルのリストを作成するリスト作成手順と、  
 前記リストを前記サーバに送信するリスト送信手順と、  
 を実行させることを特徴とする帳票ファイルの処理プログラム。

【0095】

(実施態様10) コンピュータに、サーバから配信された帳票ファイルの処理を行わせる帳票ファイルの処理プログラムを記録した記録媒体であって、  
 前記コンピュータに、  
 前記サーバから帳票ファイルが配信されると、当該帳票ファイルを保存するファイル保存手順と、  
 前記サーバから帳票ファイルが配信されると、当該帳票ファイルの履歴を保存する履歴保存手順と、  
 前記サーバに使用予定の帳票ファイルを通知する通知手順と、  
 前記履歴の中から前記使用予定の帳票ファイルの履歴を検索する検索手順と、前記サーバから受信した前記使用予定の帳票ファイルの情報と前記履歴の中から検索した前記使用予定の帳票ファイルの情報とを比較する比較手順と、  
 前記サーバから受信した前記使用予定の帳票ファイルの配信からの経過時間を判定する経過時間判定手順と、  
 前記サーバに対して配信を要求する帳票ファイルのリストを作成するリスト作成手順と、  
 前記リストを前記サーバに送信するリスト送信手順と、  
 を実行させる帳票ファイルの処理プログラムを記録したことを特徴とするコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

10

20

【0096】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、自動的に配信される帳票ファイルを、その変更等が生じておらず、その使用のためだけであれば、配信しなおす必要性がないような場合でも、一定時間ごとに強制的にスクランブルや暗号化の方法を変えて配信しなおすことが可能となる。このため、ある一定時間内の帳票処理において、同じ帳票ファイルが集中して何度も使用されるといような状況においては、帳票ファイルの配信は最初の一回だけで済ませることができ、しかもその後ある程度時間がたったあとの処理では、その帳票ファイルは再度サーバによって配信しなおすことが可能である。従って、改ざんの際を与えずにスクランブル方法が変更された帳票ファイルで上書きすることが可能である。この結果、帳票ファイルの配信回数を抑制しながら、改ざんを効果的に防止することができる。

30

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施形態に係る帳票ファイルの処理システムにおけるクライアント(帳票ファイルの処理装置)のハードウェアの構成を示すブロック図である。

【図2】FDに記録されているデータの内容の構成を示す模式図である。

40

【図3】本処理プログラムがメモリ13にロードされ実行可能となったときのメモリマップを示す模式図である。

【図4】本発明の実施形態に係る帳票ファイルの処理システムの動作を示すフローチャートである。

【図5】同じく、本発明の実施形態に係る帳票ファイルの処理システムの動作を示すフローチャートである。

【図6】印刷又は表示の処理を示すフローチャートである。

【符号の説明】

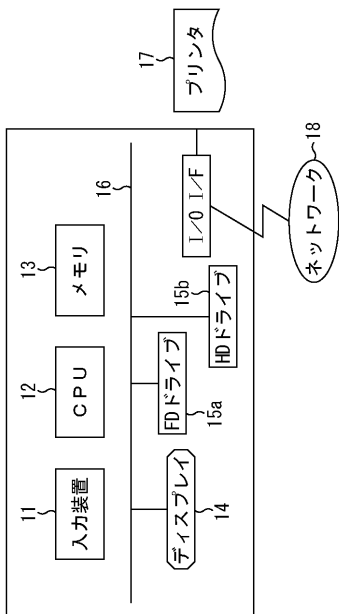
11; 入力装置

12; CPU

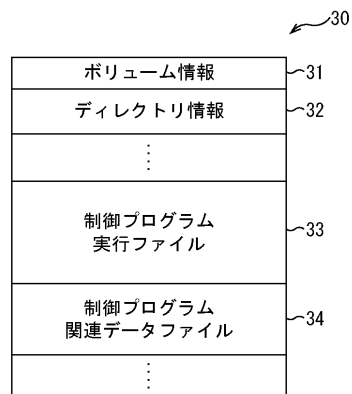
50

- 13 ; メモリ
- 14 ; ディスプレイ
- 15 a ; F D ドライブ
- 15 b ; H D ドライブ
- 16 ; I / O I / F
- 17 ; プリンタ
- 18 ; ネットワーク

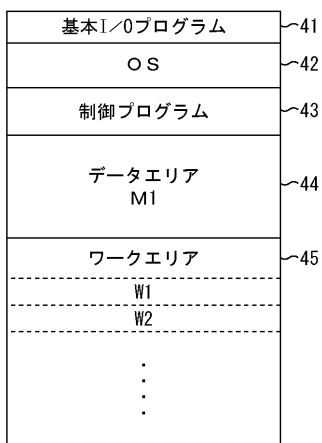
【 図 1 】



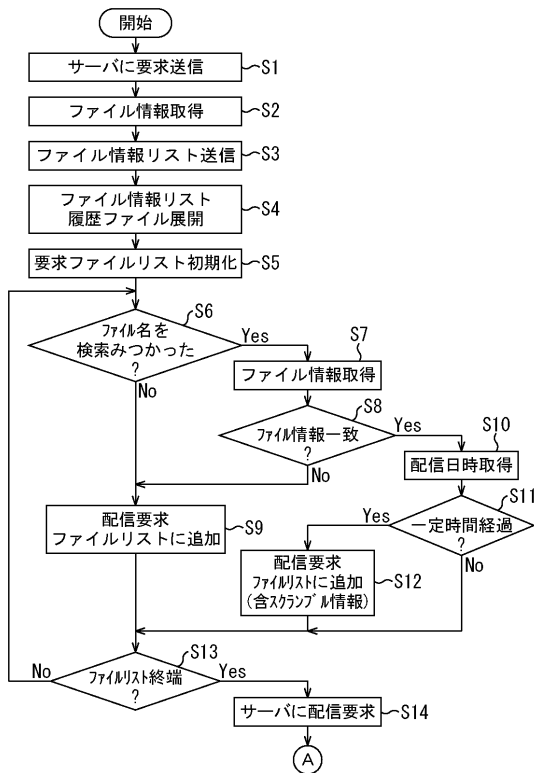
【 図 2 】



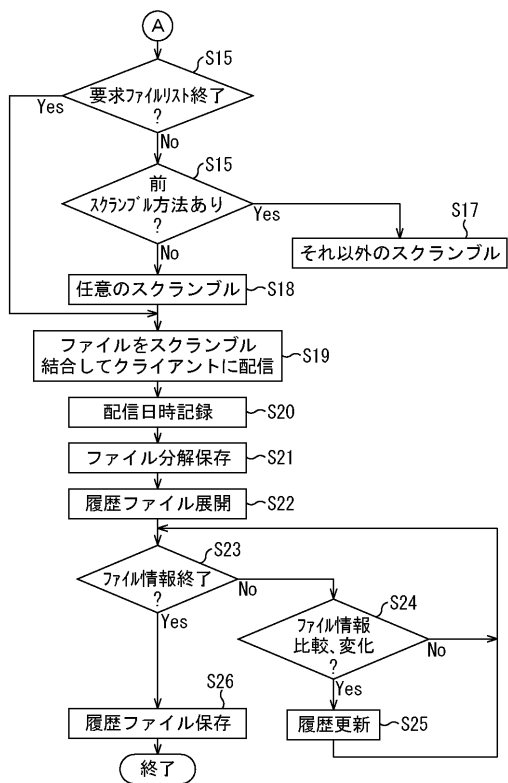
【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 6 】

