(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2010-26663
(P2010-26663A)
(43)公開日　平成22年2月4日(2010.2.4)

(51)Int.Cl.		F I			テーマコード（参考）
G06F 21/24	(2006.01)	G06F	12/14	560B	5B017
G06F 12/00	(2006.01)	G06F	12/14	560D	5B082
		G06F	12/00	537Z	

審査請求 未請求　請求項の数 3　OL　（全 23 頁）

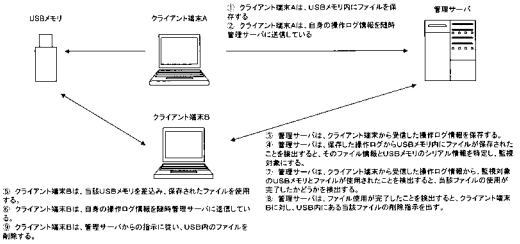
(21)出願番号　特願2008-185369 (P2008-185369)
(22)出願日　平成20年7月16日 (2008.7.16)

(71)出願人　599108242
Ｓｋｙ株式会社
大阪府大阪市淀川区宮原三丁目４番３０号
ニツセイ新大阪ビル
(74)代理人　100088214
弁理士　生田　哲郎
(74)代理人　100134588
弁理士　吉浦　洋一
(72)発明者　矢野馬　清紀
大阪府大阪市淀川区宮原三丁目４番３０号
ニッセイ新大阪ビル　Ｓｋｙ株式会社内
(72)発明者　二神　輝昭
大阪府大阪市淀川区宮原三丁目４番３０号
ニッセイ新大阪ビル　Ｓｋｙ株式会社内

最終頁に続く

(54)【発明の名称】ファイル管理システム

(57)【要約】
【課題】
外部記憶媒体に記憶させたファイルを管理するためのファイル管理システムを提供することを目的とする。
【解決手段】
コンピュータ端末への外部記憶媒体の装着状態を管理する外部記憶媒体着脱管理部と、外部記憶媒体に記憶されたファイルを特定し、監視対象として決定する監視対象決定部と、外部記憶媒体に記憶させた監視対象のファイルが役割を終えたかを判定する判定部と、判定結果に応じて、外部記憶媒体の前記監視対象に関する、所定の制御を行う制御部と、を有しており、判定部は、外部記憶媒体を装着したコンピュータ端末の監視対象に関連した操作ログ情報に基づいて、その操作ログ情報における操作内容が所定の条件を充足した場合に、外部記憶媒体に記憶させたファイルが役割を終えたと判定する、ファイル管理システムである。
【選択図】　図１



【特許請求の範囲】
【請求項１】
外部記憶媒体のファイル管理を行うファイル管理システムであって、
前記ファイル管理システムは、
コンピュータ端末への外部記憶媒体の装着状態を管理する外部記憶媒体着脱管理部と、
前記外部記憶媒体に記憶されたファイルを特定し、監視対象として決定する監視対象決定部と、
前記外部記憶媒体に記憶された前記監視対象のファイルが役割を終えたかを判定する判定部と、
前記判定結果に応じて、前記外部記憶媒体の前記監視対象に関する、所定の制御を行う制御部と、を有しており、
前記判定部は、
前記外部記憶媒体を装着したコンピュータ端末の前記監視対象に関連した操作ログ情報に基づいて、その操作ログ情報における操作内容が所定の条件を充足した場合に、前記外部記憶媒体に記憶されたファイルが役割を終えたと判定する、
ことを特徴とするファイル管理システム。
【請求項２】
前記判定部は、
前記操作ログ情報の操作内容が、前記外部記憶媒体を装着したコンピュータ端末のリソースに変化を与える操作内容の場合に、前記操作ログ情報が所定の条件を充足したと判定する、
ことを特徴とする請求項１に記載のファイル管理システム。
【請求項３】
少なくとも一台以上のコンピュータ端末を、
コンピュータ端末への外部記憶媒体の装着状態を管理する外部記憶媒体着脱管理部、
前記外部記憶媒体に記憶されたファイルを特定し、監視対象として決定する監視対象決定部、
前記外部記憶媒体に記憶された前記監視対象のファイルが役割を終えたかを判定する判定部、
前記判定結果に応じて、前記外部記憶媒体の監視対象に対する、所定の制御指示を行う制御部、として機能させるファイル管理プログラムであって、
前記判定部は、
前記外部記憶媒体を装着したコンピュータ端末の前記監視対象に関連した操作ログ情報に基づいて、その操作ログ情報における操作内容が所定の条件を充足した場合に、前記外部記憶媒体に記憶されたファイルが役割を終えたと判定する、
ことを特徴とするファイル管理プログラム。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、ＵＳＢメモリなどの外部記憶媒体に記憶させたファイルを管理するためのファイル管理システムに関する。
【背景技術】
【０００２】
企業などでは多数のコンピュータが使用されているが、近年、情報管理の徹底が求められており、使用できるハードウェア資源が限定されていることが多い。特に、情報を容易に外部に持ち出すことが可能な半導体メモリ（ＵＳＢメモリなど）などの外部記憶媒体は、利便性が非常に高い反面、紛失、盗難、あるいは使用後、不要となったファイル消し忘れなど不適切な運用が問題となっている。
【０００３】
そこで企業などでは、情報漏洩防止のために、外部記憶媒体を使用不可にするなどの対

応を採っているところも多い。
【０００４】
しかし外部記憶媒体自体は、利便性が高い記憶装置のため、一律に使用禁止にすると業務に支障が生じる場合もあることから、適切な利用が求められている。
【０００５】
そこで、下記特許文献１には、機密ファイルを外部記憶媒体に記憶させた場合などに警告を通知し、場合によっては機密ファイルを外部記憶媒体に記憶させる操作を停止するシステムが存在する。
【０００６】
また企業などでは情報漏洩防止のために、企業内で使用可能な外部記憶媒体を事前に登録しておき、登録された外部記憶媒体のみが使用可能となっている場合も多い。しかし使用可能な外部記憶媒体を登録制にしたとしても、外部記憶媒体を紛失等してしまう危険性は排除できないことから、外部記憶媒体などの記憶装置に記憶したファイルについて、一定期間や指定日時が到来したら、そのファイルを自動的に削除するシステムが存在する。このようなシステムとして、特許文献２乃至特許文献４が存在する。
【０００７】
【特許文献１】特開２００５－１４９２４３号公報
【特許文献２】特開平６－２５９２９３号公報
【特許文献３】特開平１０－３３３８９１号公報
【特許文献４】特開２００３－３１６６１９号公報
【発明の開示】
【発明が解決しようとする課題】
【０００８】
上記特許文献１のシステムを用いることによって、ユーザの属性に応じて外部記憶媒体に対する機密ファイルなどの保存操作の制御を行うことは出来る。しかし、機密ファイルを取り扱う権限を有するユーザが、当該機密ファイルを外部記憶媒体に保存させることは出来、そしてそのユーザが機密ファイルを外部記憶媒体に保存させたまま、外部記憶媒体を紛失等してしまう危険性もある。
【０００９】
また特許文献２乃至特許文献４のようなシステムを用いることによって、一定期間や指定日時が到来したら、外部記憶媒体に記憶させたファイルを自動的に削除させることが出来るので、上記特許文献１における課題を解決することは出来る。ところが、上述のように、企業などでは使用可能な外部記憶媒体が登録制になっていることも多く、使用可能な外部記憶媒体を部署内、ユーザ同士で共有していることも多い。そのため、一定期間や指定日時が到来するまでに、ほかのユーザが当該外部記憶媒体を使用した場合には、そのユーザが外部記憶媒体に記憶させたファイルにアクセスすることが出来てしまう。そのため、情報漏洩の危険性を否めない。
【００１０】
更に、外部記憶媒体は、上述のように利便性が非常に高い記憶装置なので、ファイルの受け渡しなどには頻繁に用いられている。そのため、重要なファイルを外部記憶媒体に記憶させ、その外部記憶媒体を第三者に渡すことで、ファイルの授受を行うことも多い。この場合、外部記憶媒体に記憶させたファイルが、一定期間や指定日時の到来とともに自動的に削除されてしまっては、当該外部記憶媒体を受領したユーザにとって、業務に支障を来す場合もある。
【００１１】
そこで、外部記憶媒体に記憶させたファイルによる情報漏洩の危険性を減らすとともに、外部記憶媒体の利便性も損なわないようなファイル管理システムが望まれている。つまり、外部記憶媒体に記憶させたファイルがその役割を終えた段階で自動的に削除されることが望まれるが、上述のような従来技術では、そのようなことを実現することは出来ない。

【課題を解決するための手段】
【００１２】
一般的に、ＵＳＢメモリなどの外部記憶媒体にファイルを保存するという行為は、そのファイルを持ち出して、ほかのコンピュータ端末で当該ファイルを使用する目的がある場合が多い。そこで本発明者は、外部記憶媒体の使用目的に着目し、外部記憶媒体に記憶させたファイルがその役割を終えたかどうかを判定し、役割を終えたと判定した場合には、そのファイルを自動的に削除可能とすることで、外部記憶媒体に記憶させたファイルの情報漏洩の危険性を減らすことと、外部記憶媒体の利便性を損なわない、という相反する課題を解決するファイル管理システムを発明した。
【００１３】
第１の発明は、外部記憶媒体のファイル管理を行うファイル管理システムであって、前記ファイル管理システムは、コンピュータ端末への外部記憶媒体の装着状態を管理する外部記憶媒体着脱管理部と、前記外部記憶媒体に記憶されたファイルを特定し、監視対象として決定する監視対象決定部と、前記外部記憶媒体に記憶された前記監視対象のファイルが役割を終えたかを判定する判定部と、前記判定結果に応じて、前記外部記憶媒体の前記監視対象に関する、所定の制御を行う制御部と、を有しており、前記判定部は、前記外部記憶媒体を装着したコンピュータ端末の前記監視対象に関連した操作ログ情報に基づいて、その操作ログ情報における操作内容が所定の条件を充足した場合に、前記外部記憶媒体に記憶されたファイルが役割を終えたと判定する、ファイル管理システムである。
【００１４】
本発明のように構成することによって、外部記憶媒体に記憶させたファイルが役割を終えたと判定できた場合に、そのファイルを外部記憶媒体から削除等の制御を行うことが出来る。そのため、情報漏洩の危険性を減らすとともに、外部記憶媒体の利便性を損なうこともないファイル管理システムが可能となる。
【００１５】
またファイルが役割を終えたかどうかの判定処理を本発明のように実行することもできる。すなわち、前記判定部は、前記操作ログ情報の操作内容が、前記外部記憶媒体を装着したコンピュータ端末のリソースに変化を与える操作内容の場合に、前記操作ログ情報が所定の条件を充足したと判定する、ファイル管理システムのように構成することもできる。
【００１６】
上述の第１の発明は、本発明のプログラムをコンピュータ端末に読み込ませて実行することで、実現できる。すなわち、少なくとも一台以上のコンピュータ端末を、コンピュータ端末への外部記憶媒体の装着状態を管理する外部記憶媒体着脱管理部、前記外部記憶媒体に記憶されたファイルを特定し、監視対象として決定する監視対象決定部、前記外部記憶媒体に記憶された前記監視対象のファイルが役割を終えたかを判定する判定部、前記判定結果に応じて、前記外部記憶媒体の監視対象に対する、所定の制御指示を行う制御部、として機能させるファイル管理プログラムであって、前記判定部は、前記外部記憶媒体を装着したコンピュータ端末の前記監視対象に関連した操作ログ情報に基づいて、その操作ログ情報における操作内容が所定の条件を充足した場合に、前記外部記憶媒体に記憶されたファイルが役割を終えたと判定する、ファイル管理プログラムのように構成することもできる。
【発明の効果】
【００１７】
本発明によって、外部記憶媒体に記憶させたファイルによる情報漏洩の危険性を減らすとともに、外部記憶媒体の利便性も損なわないファイル管理システムを実現することが出来る。
【発明を実施するための最良の形態】
【００１８】
本発明のファイル管理システム１の概念図を図１に示す。またファイル管理システム１

のシステム構成の概念図を図２に示す。なお本発明における外部記憶媒体には、ＵＳＢメモリのような半導体メモリのほか、光ディスク、光磁気ディスク、磁気ディスクなどが含まれ、コンピュータ端末に接続してデータを記憶させる記憶媒体または記憶装置であれば如何なるものであっても良い。

【００１９】

本発明のファイル管理システム１は、図２では一台の管理サーバ２で実施されている場合を示しているが、システムの各機能が複数のコンピュータ端末（サーバも含む）に分散して配置されており、また、複数のコンピュータ端末やサーバによりその処理が実現されても良い。

【００２０】

本発明のファイル管理システム１は、各クライアント端末３の操作ログ情報などを記憶するコンピュータ端末またはサーバ（以下、「管理サーバ２」という）において、所定のプログラムやモジュールが処理されることにより実現される。管理サーバ２は、複数のクライアント端末３においてどのようなプログラムが実行されているか、を記録することが好ましい。そのため、各クライアント端末３には、当該クライアント端末３において実行されているプログラム名、ファイル名などの情報を定期的に、あるいは新たなプログラムやファイルが実行された場合または終了した場合などの所定のタイミングで、クライアント端末３から管理サーバ２にそのプログラム名やファイル名の情報を送信する機能を備えていることが好ましい。プログラム名やファイル名の情報を送信する機能は、クライアント端末３の演算装置２０で実行しているプログラム名やファイル名を抽出したり、メモリ内のプログラム名やファイル名を抽出して送信すればよい。つまりいわゆる操作ログ情報をクライアント端末３から管理サーバ２に送信すればよい。

【００２１】

管理サーバ２、クライアント端末３などは、プログラムの演算処理を実行するＣＰＵなどの演算装置２０と、情報を記憶するＲＡＭやハードディスクなどの記憶装置２１と、演算装置２０の処理結果や記憶装置２１に記憶する情報をインターネットやＬＡＮなどのネットワークを介して送受信する通信装置２４とを少なくとも有している。管理サーバ２、クライアント端末３上で実現する各機能（各手段）は、その処理を実行する手段（プログラムやモジュールなど）が演算装置２０に読み込まれることでその処理が実行される。各機能は、記憶装置２１に記憶した情報をその処理において使用する場合には、該当する情報を当該記憶装置２１から読み出し、読み出した情報を適宜、演算装置２０における処理に用いる。また、当該管理サーバ２、クライアント端末３などには、更に、ディスプレイなどの表示装置２２、キーボードやマウスやテンキーなどの入力装置２３を有していても良い。図３にコンピュータ端末のハードウェア構成の一例を模式的に示す。

【００２２】

本発明における各手段は、その機能が論理的に区別されているのみであって、物理上あるいは事実上は同一の領域を為していても良い。

【００２３】

クライアント端末３は、企業などの組織で使用されている、ユーザが使用するコンピュータ端末であり、上述の操作ログ情報を送信する機能を備えている。

【００２４】

本発明のファイル管理システム１は、操作ログ情報取得部４と操作ログ情報記憶部５と外部記憶媒体着脱管理部６と監視対象決定部７と監視対象情報記憶部８と判定部９と制御部１０とを有する。

【００２５】

操作ログ情報取得部４は、クライアント端末３から定期的にまたは所定のタイミングで、当該クライアント端末３における操作ログ情報を取得する。取得した操作ログ情報は、後述する操作ログ情報記憶部５に、その日時、どのユーザ、どのクライアント端末３における操作ログ情報であるかを識別する情報と共に、記憶させる。なお操作ログ情報としては、各クライアント端末３における操作内容やそのクライアント端末３における処理内容

などを示す情報であればよく、例えば「ファイルコピー」、「ファイル選択」、「ドライブ追加」、「ドライブ削除」、「ポインティングデバイス操作」、「画面制御（ウィンドウのサイズ変更、スクロールなど）」、「アプリケーションソフトウェアの起動」、「アプリケーションソフトウェアの終了」、「電子メール送信」、「記憶媒体追加」（外部記憶媒体の挿入）、「記憶媒体削除」（外部記憶媒体の取り外し）など、当該クライアント端末３の操作者（ユーザ）の操作を示す情報が該当する。

【００２６】

操作ログ情報は、例えば入力装置２３などを用いてユーザにより操作された内容を示す情報、クライアント端末３において実行されるまたは実行された内容であって、ミドルウェアやＯＳなどにおいて処理されるアプリケーションやハードウェアなどに対する制御を示す情報がある。より具体的には、キー入力、ポインティングデバイスの操作（ボタン押下、移動など）、外部記憶媒体の着脱、外部機器（プリンタなど）との接続、ファイル操作（作成、削除、コピー、移動、ファイル名変更、ファイル読み込み、ファイル書き込みなど）、フォルダ操作（作成、削除、コピー、移動、フォルダ名変更など）、アプリケーション操作（起動、終了など）、ドライブの追加・削除・検知、ＩＰアドレス変更、コンピュータ名変更、記憶媒体の書き込み、印刷、クリップボードへのコピーなどを示す情報がある。なおこれらは一例であって限定されるものではない。

【００２７】

なお、管理サーバ２が各クライアント端末３から操作ログ情報を取得する際にはネットワークを介して受け取っても良いし、操作ログ情報がクライアント端末３においてＤＶＤなどの記録媒体に記録され、その記録媒体が管理サーバ２に読み取られ、そこから操作ログ情報を読み込むことによって受け取っても良い。

【００２８】

操作ログ情報記憶部５は、操作ログ情報取得部４でクライアント端末３から取得した操作ログ情報を記憶する。操作ログ情報には、クライアント端末３を識別する情報、ユーザを識別する情報、日時または日時を数値化した情報、操作内容を示す情報が含まれている。また、操作対象となったファイル識別情報（ファイルの名称など）、アプリケーション情報（アプリケーション名など）、当該ファイルの所在位置を示す情報、外部記憶媒体の識別情報（シリアルナンバーなどの外部記憶媒体の個体識別情報、外部記憶媒体に対して管理者などが予め設定した個体識別情報、などの当該外部記憶媒体を一意に識別する情報）などが付加情報として含まれていても良い。図６に操作ログ情報の一例を示す。なお操作ログ情報は、各クライアント端末３またはそのユーザ（ログイン名など）ごとに記憶することが好ましい。なお操作内容を示す情報を日時などに対応づける場合には、クライアント端末３で行っても良いし、操作ログ情報を管理サーバ２で取得した際に行っても良いし、或いは操作ログ情報記憶部５で記憶した際に行っても良い。操作ログ情報は、これらのすべての項目を含んでいてもよいし、一部でもよい。操作ログ情報記憶部５の一例を模式的に図７に示す。

【００２９】

外部記憶媒体着脱管理部６は、外部記憶媒体がクライアント端末３に装着された、装着中、あるいは取り外されたといった装着の状態を管理する。これは操作ログ情報取得部４で取得した操作ログ情報における操作内容を監視し、その操作内容として「記憶媒体追加」などの外部記憶媒体がクライアント端末３に装着されたことを示す操作内容である場合に、外部記憶媒体がクライアント端末３に装着されたことを判定する。また操作内容として「記憶媒体削除」などの外部記憶媒体がクライアント端末３から取り外されたことを示す操作内容である場合に、外部記憶媒体がクライアント端末３から取り外されたことを判定する。また、外部記憶媒体が装着されたから取り外されるまでの間を、外部記憶媒体が装着中であると判定する。すなわち、外部記憶媒体の装着を判定することによって、その状態が装着中となり、外部記憶媒体の取り外しを判定することによって、装着状態が装着中から取り外された状態に変更されることとなる。これらの各装着状態を外部記憶媒体着脱管理部６は管理する。また、デバイス（ハードウェア）やドライバソフトウェア（ＯＳ

やファームウェアなどのデバイスを制御するソフトウェア）から装着状態を取得できる場合にはそれを用いても良い。

【００３０】

監視対象決定部７は、外部記憶媒体着脱管理部６において、外部記憶媒体がクライアント端末３に装着されたことを判定すると、操作ログ情報取得部４で取得した操作ログ情報や操作ログ情報記憶部５に記憶する操作ログ情報に基づいて、外部記憶媒体にファイルが保存されたかどうかを判定する。そして外部記憶媒体にファイルが保存されたことを判定すると、当該ファイルを監視対象として決定する。そして当該ファイルのファイル識別情報と、当該ファイルを記憶する外部記憶媒体の外部記憶媒体識別情報とを監視対象情報記憶部８に記憶させる。なお、外部記憶媒体の装着中を判定した場合に外部記憶媒体へのファイルの保存を操作ログ情報から判定する方法を示したが、外部記憶媒体の装着状態を判定せず外部記憶媒体の識別情報のみを用いて操作ログ情報からファイルの保存・削除等の判定を行うことも出来る。

【００３１】

例えば操作ログ情報記憶部５に記憶した操作ログ情報が図７の場合、外部記憶媒体「ＵＵＵ－ＳＳＳ－ＢＢＢ」に対する操作内容が「ファイル貼り付け」である操作ログ情報がある。従って監視対象決定部７はこの操作ログ情報が外部記憶媒体にファイルを保存させたことを示す操作ログ情報であると判定し、当該ファイルのファイル識別情報と、外部記憶媒体識別情報とを抽出する。そしてそれらの情報を監視対象情報記憶部８に記憶させる。この処理を模式的に示すのが図８である。

【００３２】

監視対象情報記憶部８は、監視対象となっているファイルを記憶している外部記憶媒体の外部記憶媒体識別情報、監視対象となっているファイルのファイル識別情報などを記憶している。図９に監視対象情報記憶部８の一例を模式的に示す。

【００３３】

判定部９は、外部記憶媒体着脱管理部６において、外部記憶媒体がクライアント端末３に装着されたことを判定すると、操作ログ情報取得部４で取得した操作ログ情報や操作ログ情報記憶部５に記憶する操作ログ情報に基づいて、監視対象として設定された外部記憶媒体に保存されたファイルについて、当該ファイルが役割を終えたかを判定する。

【００３４】

例えば操作ログ情報記憶部５に記憶する操作ログ情報が図１０であったとする。外部記憶媒体着脱管理部６において、クライアント端末３に外部記憶媒体が装着されたことを検出すると、判定部９は、当該装着された外部記憶媒体の外部記憶媒体識別情報を当該検出した操作ログ情報に基づいて抽出し、監視対象情報記憶部８に記憶する外部記憶媒体識別情報と比較することによって、監視対象となっているファイルを記憶している外部記憶媒体であるかを判定する。図１０の場合、装着された外部記憶媒体の外部記憶媒体識別情報が「ＵＵＵ－ＳＳＳ－ＢＢＢ」であり、これは監視対象情報記憶部８に記憶されている外部記憶媒体識別情報と一致するので、監視対象となっているファイルを記憶している外部記憶媒体であると判定する。またこの際に、当該外部記憶媒体に記憶されている、監視対象となっているファイルのファイル識別情報を監視対象情報記憶部８から抽出する。ここでは「顧客情報」を抽出する。

【００３５】

監視対象となっているファイルを記憶している外部記憶媒体であることを判定すると、判定部９は、上記抽出した操作ログ情報の操作内容から、当該外部記憶媒体に記憶されている、監視対象となっているファイル「顧客情報」に対する操作が、当該ファイルの役割を終えた操作として予め設定されている操作であるかを判定する。例えば、ファイルの役割を終えたことを示す操作として、「コンピュータ端末へのファイルの保存」である場合には、操作内容が「ファイル保存」であって、保存場所がコンピュータ端末のローカルディスクやネットワークドライブを示す情報、例えば「Ｃドライブ」、「Ｄドライブ」、「ファイルサーバ」を示す情報であるかを判定する。図１０の場合、操作内容が「ファイル

保存」であって、その保存場所が「Ｃドライブ」であるので、判定部９は、外部記憶媒体「ＵＵＵ－ＳＳＳ－ＢＢＢ」に記憶させたファイル「顧客情報」の役割は終えたことを判定する。この処理を模式的に図１１に示す。

【００３６】

なお判定部９におけるファイルの役割を終えたかどうかを判定する処理として、上述では、ファイルの役割を終えた操作として予め設定されている操作であるかを一つの操作ログ情報に基づいて判定したが、図１９に示すように、複数の一連の操作ログ情報に基づいて判定を行ってもよい。

【００３７】

例えばまず操作ログ情報において「起動」を示す操作内容であって、その操作対象のアプリケーション情報が「Mailer.exe」（電子メールソフト）であり、その操作ログ情報以降の操作ログ情報において「メール送信」または「メール受信」を示す操作内容であって、その操作対象のアプリケーション情報が「Mailer.exe」であり、さらにその操作ログ情報以降の操作ログ情報において「終了」を示す操作内容であって、その操作対象のアプリケーション情報が「Mailer.exe」である場合には、当該ファイルの役割を終えたと判定する。またあるいは、操作ログ情報において「選択」を示す操作内容であって、その操作対象のアプリケーション情報が「Mailer.exe」であり、その操作ログ情報以降の操作ログ情報において「コピー」を示す操作内容であってその操作対象のアプリケーション情報が「Mailer.exe」であり、さらにその保存場所が「Ｃドライブ」などのクライアント端末３のローカルフォルダなどの場合には、当該ファイルの役割を終えたと判定する。つまり、監視対象であるアプリケーション（ここでは「Mailer.exe」）の機能（メール送受信など）を利用することが使用目的であり、その機能を実行した後にアプリケーションが終了することで役割（目的操作）を終えたと判断することが出来る。

【００３８】

また、操作ログ情報において「起動」を示す操作内容であって、その操作対象のアプリケーション情報が「Wordedit.exe」（ワープロソフト）であり、その操作ログ情報以降の操作ログ情報において「ファイル読込」、「ファイル書込」または「ファイル印刷」を示す操作内容であって、その操作対象のアプリケーション情報が「Wordedit.exe」であり、さらにその操作ログ情報以降の操作ログ情報において「終了」を示す操作内容であって、その操作対象のアプリケーション情報が「Wordedit.exe」である場合には、当該ファイルの役割を終えたと判定する。

【００３９】

さらに別の例として、操作ログ情報において「ファイル読込」、「ファイル書込」または「ファイル印刷」を示す操作内容であって、その操作対象のアプリケーション情報がテキストエディタであり、かつそのファイル識別情報が「ABC.txt」のように特定の場合であって、その操作ログ情報以降の操作ログ情報において「終了」を示す操作内容であって、その操作対象のアプリケーション情報がテキストエディタである場合には、当該ファイルの役割を終えたと判定する。このようにアプリケーション以外のファイル（「ABC.txt」のようなテキストファイル）は、そのファイルに関連づけられたアプリケーションがあり、そのアプリケーションに読み込まれることや編集し保存されることなどのようなファイルの利用に相当する操作が行われることで役割（目的操作）を実行したと判断することが出来、その後、そのアプリケーションの終了などで役割を終えたと判定することが出来る。

【００４０】

また、操作ログ情報において「ファイル読込」を示す操作内容であって、その操作対象のアプリケーション情報が解凍ソフトであり、かつそのファイル識別情報が「DEF.zip」のように特定の場合であって、その操作ログ情報以降の操作ログ情報において「終了」を示す操作内容であって、その操作対象のアプリケーション情報が解凍ソフトである場合には、当該ファイルの役割を終えたと判定する。

【００４１】

またあるいは、操作ログ情報において「選択」を示す操作内容であって、その操作対象のファイル識別情報が「DEF.zip」のように特定の場合であって、その操作ログ情報以降の操作ログ情報において「コピー」を示す操作内容であってその操作対象のファイル識別情報が「DEF.zip」のように特定の場合であり、さらにその保存場所が「Ｃドライブ」などのクライアント端末３のローカルフォルダなどの場合には、当該ファイルの役割を終えたと判定する。

【００４２】

また、操作ログ情報において「ファイル暗号」のようにファイルの暗号化を示す操作内容であって、その操作対象のアプリケーション情報が暗号化ソフトであり、かつそのファイル識別情報が「GHI.ccg」のように特定の場合であって、その操作ログ情報以降の操作ログ情報において「終了」を示す操作内容であって、その操作対象のアプリケーション情報が暗号化ソフトである場合には、当該ファイルの役割を終えたと判定する。

【００４３】

以上のように、判定部９における判定処理としては、一つの操作ログ情報からファイルの役割を終えたかを判定してもよいし、複数の一連の操作ログ情報からファイルの役割を終えたかを判定してもよい。そして、この判定処理は、外部記憶媒体が取り外されるもしくは監視対象ファイルがすべて削除されるまで実行される。

【００４４】

ファイルの種類ごとに一連の操作内容を予め設定しておく場合を示したが、予め操作内容を設定することなく判定させることも出来る。例えば、まず監視対象ファイルに対する操作内容にファイルのアクセスがあり、監視対象を読み込んだアプリケーションからの任意の操作内容の操作ログ情報が出力され、その後の操作内容にそのアプリケーションの終了を示す情報が含まれている場合に役割を終えたと判定するようにしても良い。つまり、各監視対象ごとに設定するのではなく、個々の操作内容から動的に組み合わせて一連の操作と判定させることも出来る。

【００４５】

制御部１０は、判定部９において、監視対象として設定された外部記憶媒体に保存されたファイルについて、当該ファイルが役割を終えたと判定した場合、当該外部記憶媒体を装着したクライアント端末３に対して、当該外部記憶媒体に記憶したファイルに対して所定の制御を行うための制御指示を送信する。なおここで制御の一例としては、当該ファイルを外部記憶媒体から削除する、当該ファイルを暗号化するなどがある。

【００４６】

制御部１０からの制御指示を受け取ったクライアント端末３は、その制御指示に基づいて、当該制御指示に対応する制御を実行する。なお制御の内容を制御指示としたがこれに限られない。制御部１０において実質的な制御を実行しても構わない。

【００４７】

また、制御部１０は、判定部９において、当該ファイルが役割を終えていないと判定した場合であっても、当該ファイルが外部記憶媒体に記憶されてから一定時間経過した場合やクライアント端末３に外部記憶媒体が装着されてから所定の時間が経過した場合には、当該ファイルに対する目的が消失した（役割を終えた）と判定し、所定の制御を行うための制御指示を送信する。ここで制御の一例とは、ファイルが外部記憶媒体に記憶されてから一定時間経過した場合に、当該ファイルを外部記憶媒体から削除する、当該ファイルを暗号化する、などがある。またこの制御指示には、更に、ファイルが外部記憶媒体に記憶された日時情報、ファイルに対して制御処理を施す日時情報や制御処理を開始するまでの時間情報などを併せて送信すると良い。

【００４８】

なおファイルが外部記憶媒体に記憶された日時は、監視対象決定部７が特定した操作ログ情報における日時情報を、監視対象決定部７が監視対象情報記憶部８に記憶させておき、それに基づいて判定しても良いし、操作ログ情報記憶部５に記憶する操作ログ情報から、監視対象決定部７における処理と同様の処理により、日時情報を特定しても良い。

【実施例１】
【００４９】
次に本発明のファイル管理システム１の処理プロセスの一例を図４及び図５のフローチャートを用いて説明する。以下の説明では、外部記憶媒体「ＵＵＵ－ＳＳＳ－ＢＢＢ」が最初に挿入されるクライアント端末３の端末識別情報を「ＡＢＣ１２３４５」、そのユーザ識別情報を「ＵｓｅｒＡＢＣ」とし、次に挿入されるクライアント端末３の端末識別情報「ＤＥＦ６７８９０」、そのユーザ識別情報を「ＵｓｅｒＤＥＦ」とする。
【００５０】
まずユーザ「ＵｓｅｒＡＢＣ」は、クライアント端末３「ＡＢＣ１２３４５」を起動させ、任意の操作を行う。この各操作について、クライアント端末３「ＡＢＣ１２３４５」から管理サーバ２に操作ログ情報が送信され、それを操作ログ情報取得部４が取得し、操作ログ情報記憶部５に記憶させる。そして外部記憶媒体着脱管理部６は、操作ログ情報取得部４で取得した操作ログ情報について、その操作内容に基づいて、外部記憶媒体がクライアント端末３「ＡＢＣ１２３４５」に装着されたか、取り外されたかを監視することで、装着状態を管理している。
【００５１】
そしてユーザ「ＵｓｅｒＡＢＣ」がクライアント端末３「ＡＢＣ１２３４５」に外部記憶媒体「ＵＵＵ－ＳＳＳ－ＢＢＢ」を装着すると、その操作ログ情報（例えば図６の操作ログ情報）が当該クライアント端末３から管理サーバ２に送信される。そしてその操作ログ情報は管理サーバ２の操作ログ情報取得部４で取得し、操作ログ情報記憶部５に記憶させる。
【００５２】
また外部記憶媒体着脱管理部６は、当該操作ログ情報の操作内容が、クライアント端末３「ＡＢＣ１２３４５」に外部記憶媒体の装着を示す情報であったので、当該クライアント端末３「ＡＢＣ１２３４５」に外部記憶媒体が装着されたと判定する（Ｓ１００）。
【００５３】
そして外部記憶媒体着脱管理部６において当該外部記憶媒体「ＵＵＵ－ＳＳＳ－ＢＢＢ」がクライアント端末３「ＡＢＣ１２３４５」から取り外されることを検出するまで（Ｓ１１０）、監視対象決定部７が、操作の監視を行うことで、当該外部記憶媒体にファイルが保存されるかを判定する（Ｓ１２０、Ｓ１３０）。
【００５４】
監視対象決定部７は、操作ログ情報取得部４で取得した操作ログ情報や、操作ログ情報記憶部５に記憶した操作ログ情報について、当該クライアント端末３に装着された外部記憶媒体識別情報が含まれているか、操作内容が外部記憶媒体へのファイル保存を示す操作であるかなどを監視する（Ｓ１２０）。そして、外部記憶媒体「ＵＵＵ－ＳＳＳ－ＢＢＢ」に対する操作内容が「ファイル貼り付け」である操作ログ情報を監視対象決定部７が特定すると（Ｓ１３０）、その操作ログ情報におけるファイル識別情報と外部記憶媒体識別情報とを抽出し、それらを対応づけて監視対象情報記憶部８に記憶させる（Ｓ１４０）。この状態を示す監視対象情報記憶部８の一例が図９である。
【００５５】
監視対象決定部７は、外部記憶媒体が取り外されるまでその操作を監視する。そして外部記憶媒体着脱管理部６が、当該クライアント端末３「ＡＢＣ１２３４５」から外部記憶媒体「ＵＵＵ－ＳＳＳ－ＢＢＢ」の取り外しを検出すると（Ｓ１１０）、その操作を終了する。
【００５６】
そして次に当該外部記憶媒体「ＵＵＵ－ＳＳＳ－ＢＢＢ」をユーザ「ＵｓｅｒＡＢＣ」とは異なる別のユーザ「ＵｓｅｒＤＥＦ」がクライアント端末３「ＤＥＦ６７８９０」で使用する（同一のユーザ「ＵｓｅｒＡＢＣ」が同一のクライアント端末「ＡＢＣ１２３４５」で使用してもよい）とする（図５）。
【００５７】

ユーザ「ＵｓｅｒＤＥＦ」がクライアント端末３「ＤＥＦ６７８９０」に外部記憶媒体「ＵＵＵ－ＳＳＳ－ＢＢＢ」を装着すると、その操作ログ情報が当該クライアント端末３から管理サーバ２に送信される。そしてその操作ログ情報は管理サーバ２の操作ログ情報取得部４で取得し、操作ログ情報記憶部５に記憶させる。

【００５８】

また外部記憶媒体着脱管理部６は、当該操作ログ情報の操作内容が、クライアント端末３「ＤＥＦ６７８９０」に外部記憶媒体の装着を示す情報であったので、当該クライアント端末３「ＤＥＦ６７８９０」に外部記憶媒体が装着されたと判定する（Ｓ２００）。

【００５９】

そしてクライアント端末３「ＤＥＦ６７８９０」に外部記憶媒体「ＵＵＵ－ＳＳＳ－ＢＢＢ」が装着されたことを判定すると、判定部９は、装着された外部記憶媒体の外部記憶媒体識別情報「ＵＵＵ－ＳＳＳ－ＢＢＢ」を操作ログ情報から抽出することで、当該外部記憶媒体が監視対象のファイルを記憶している外部記憶媒体であるかを、監視対象情報記憶部８を参照することで判定する。そうすると外部記憶媒体識別情報「ＵＵＵ－ＳＳＳ－ＢＢＢ」が監視対象情報記憶部８に記憶されているので（図９）、判定部９は、クライアント端末３「ＤＥＦ６７８９０」に装着された外部記憶媒体は監視対象のファイルを記憶する外部記憶媒体であると判定出来る。またこの際に、監視対象情報記憶部８に記憶されている、当該外部記憶媒体識別情報「ＵＵＵ－ＳＳＳ－ＢＢＢ」に対応づけられている、監視対象のファイルのファイル識別情報「顧客情報」を抽出する。

【００６０】

そうすると、判定部９は、外部記憶媒体着脱管理部６において当該外部記憶媒体「ＵＵＵ－ＳＳＳ－ＢＢＢ」がクライアント端末３「ＤＥＦ６７８９０」から取り外されることを検出するまで（Ｓ２１０）、操作の監視を行うことで、当該外部記憶媒体に記憶されたファイルが役割を終えたかを判定する（Ｓ２２０、Ｓ２３０）。

【００６１】

つまり、判定部９は、操作ログ情報取得部４で取得した操作ログ情報や、操作ログ情報記憶部５に記憶した操作ログ情報について、当該クライアント端末３に装着された外部記憶媒体識別情報が含まれているか、操作ログ情報が、ファイルの役割を終えたと判定できる条件を充足しているかを監視する（Ｓ２２０）。

【００６２】

例えば、外部記憶媒体「ＵＵＵ－ＳＳＳ－ＢＢＢ」のファイル「顧客情報」に対する操作内容が「ファイル保存」であり、その保存場所の情報が「Ｃドライブ」である操作ログ情報はファイルの役割を終えたと判定できる条件を充足しているので、判定部９は、ファイル「顧客情報」はその役割を終えたと判定する（Ｓ２３０）。

【００６３】

判定部９において、監視対象として設定された外部記憶媒体「ＵＵＵ－ＳＳＳ－ＢＢＢ」に記憶されたファイル「顧客情報」について、当該ファイルが役割を終えたと判定した場合、制御部１０は、当該外部記憶媒体を装着したクライアント端末３「ＤＥＦ６７８９０」に対して、当該外部記憶媒体に記憶したファイルに対して所定の制御を行うための制御指示を送信する（Ｓ２４０）。

【００６４】

そしてこの制御指示を受け取ったクライアント端末３「ＤＥＦ６７８９０」は、その制御指示に対応する制御を実行することで、当該外部記憶媒体の当該ファイル「顧客情報」は削除等されることとなる。

【００６５】

判定部９は、外部記憶媒体が取り外されるまでその操作を監視する。そして外部記憶媒体着脱管理部６が、当該クライアント端末３「ＤＥＦ６７８９０」から外部記憶媒体「ＵＵＵ－ＳＳＳ－ＢＢＢ」の取り外しを検出すると（Ｓ２１０）、その操作を終了する。

【００６６】

なお上述において、図４の処理プロセスと図５の処理プロセスは並行して実行されてい

ても良い。

【００６７】

また図５の処理において判定部９がクライアント端末３に対して、所定の制御指示を行い、その制御結果（例えばクライアント端末３「ＤＥＦ６７８９０」に装着された外部記憶媒体「ＵＵＵ－ＳＳＳ－ＢＢＢ」のファイル「顧客情報」を削除した結果）を受け取ると、その制御結果の情報に基づいて、監視対象情報記憶部８に記憶した監視対象の情報、外部記憶媒体識別情報「ＵＵＵ－ＳＳＳ－ＢＢＢ」とファイル識別情報「顧客情報」とを削除する。

【００６８】

以上のような操作を繰り返すことによって、外部記憶媒体に記憶させたファイルの情報漏洩の危険性を減らすことと、外部記憶媒体の利便性を損なわない、という相反する課題を解決するファイル管理システム１が可能となる。

【実施例２】

【００６９】

上述の実施例では、クライアント端末３「ＡＢＣ１２３４５」に外部記憶媒体「ＵＵＵ－ＳＳＳ－ＢＢＢ」を装着している段階において、当該外部記憶媒体にファイルが保存等された場合に、当該ファイルを監視対象のファイルとして決定し、クライアント端末３「ＤＥＦ６７８９０」に当該外部記憶媒体が装着されると、当該外部記憶媒体に記憶したファイルの役割を終えたかを判定する場合を説明したが、本実施例においては、クライアント端末３「ＤＥＦ６７８９０」に外部記憶媒体「ＵＵＵ－ＳＳＳ－ＢＢＢ」が装着されたときに監視対象のファイルを決定するとともに、当該外部記憶媒体に記憶したファイルの役割を終えたかを判定する場合を説明する。

【００７０】

本実施例における監視対象決定部７は、外部記憶媒体着脱管理部６において外部記憶媒体がクライアント端末３に装着されたことを判定すると、操作ログ情報記憶部５に記憶する操作ログ情報に基づいて、当該外部記憶媒体にファイルが保存されているかを判定する。そして外部記憶媒体にファイルが保存されていることを判定すると、当該ファイルを監視対象として決定する。そして当該ファイルのファイル識別情報と、当該ファイルを記憶する外部記憶媒体の外部記憶媒体識別情報とを監視対象情報記憶部８に記憶させる。

【００７１】

この処理の一例を以下に説明する。まずユーザはクライアント端末３「ＡＢＣ１２３４５」に外部記憶媒体「ＵＵＵ－ＳＳＳ－ＢＢＢ」を装着し、所望する操作を実行することで、それらの操作に係る操作ログ情報がクライアント端末３「ＡＢＣ１２３４５」から管理サーバ２に送信される。そしてこの操作ログ情報は操作ログ情報取得部４で取得し、操作ログ情報記憶部５に記憶されていることとなる。そしてユーザは所望の操作が終了後、クライアント端末３「ＡＢＣ１２３４５」から外部記憶媒体「ＵＵＵ－ＳＳＳ－ＢＢＢ」を取り外す。なお上記装着状態においても、後述する処理は実施されているが、説明の簡略化のため省略する。またこの際に行われた操作の操作ログ情報の一例が図７であったとする。

【００７２】

そして次に当該外部記憶媒体「ＵＵＵ－ＳＳＳ－ＢＢＢ」をユーザ「ＵｓｅｒＡＢＣ」とは異なる別のユーザ「ＵｓｅｒＤＥＦ」がクライアント端末３「ＤＥＦ６７８９０」で使用するとする（同一のユーザ「ＵｓｅｒＡＢＣ」が同一のクライアント端末「ＡＢＣ１２３４５」で使用してもよい）。なお、この場合の処理プロセスの一例を図１３のフローチャートを用いて説明する。

【００７３】

ユーザ「ＵｓｅｒＤＥＦ」がクライアント端末３「ＤＥＦ６７８９０」に外部記憶媒体「ＵＵＵ－ＳＳＳ－ＢＢＢ」を装着すると、その操作ログ情報が当該クライアント端末３から管理サーバ２に送信される。そしてその操作ログ情報は管理サーバ２の操作ログ情報取得部４で取得し、操作ログ情報記憶部５に記憶させる。

【００７４】
　また外部記憶媒体着脱管理部６は、当該操作ログ情報の操作内容が、クライアント端末３「ＤＥＦ６７８９０」に外部記憶媒体の装着を示す情報であったので、当該クライアント端末３「ＤＥＦ６７８９０」に外部記憶媒体が装着されたと判定する（Ｓ３００）。
【００７５】
　そしてクライアント端末３「ＤＥＦ６７８９０」に外部記憶媒体「ＵＵＵ－ＳＳＳ－ＢＢＢ」が装着されたことを判定すると、監視対象決定部７は、操作ログ情報記憶部５に記憶した操作ログ情報のうち、当該外部記憶媒体に対する操作ログ情報を検索し、抽出する（Ｓ３１０）。この際の操作ログ情報が図１４であったとする。
【００７６】
　なお上記で監視対象決定部７が操作ログ情報記憶部５から抽出する外部記憶媒体に対する操作ログ情報は、少なくとも当該操作ログ情報を装着してから取り外すまでの間、すなわち装着中における、当該外部記憶媒体を装着したクライアント端末３の操作ログ情報を抽出することが好ましいが、当該外部記憶媒体識別情報を含む操作ログ情報だけであってもよい。図１４では、外部記憶媒体を装着中の操作ログ情報を抽出した場合を示している。
【００７７】
　そして監視対象決定部７は、抽出した、外部記憶媒体「ＵＵＵ－ＳＳＳ－ＢＢＢ」の操作ログ情報に基づいて、操作内容が外部記憶媒体へのファイル保存を示す操作であるかなどを判定することによって、外部記憶媒体に保存されたファイルのファイル識別情報を監視対象として決定し、当該ファイル識別情報と外部記憶媒体識別情報とを監視対象情報記憶部８に記憶させる（Ｓ３２０）。
【００７８】
　例えば抽出した操作ログ情報が図１４の場合、外部記憶媒体「ＵＵＵ－ＳＳＳ－ＢＢＢ」に対する操作内容が「ファイル貼り付け」である操作ログ情報がある。従って監視対象決定部７はこの操作ログ情報が外部記憶媒体にファイルを保存させたことを示す操作ログ情報であると判定し、当該ファイルのファイル識別情報「顧客情報」を抽出する。そして抽出したファイル識別情報「顧客情報」と外部記憶媒体識別情報「ＵＵＵ－ＳＳＳ－ＢＢＢ」とを監視対象情報記憶部８に記憶させる。この処理を模式的に示すのが図１５である。
【００７９】
　そして判定部９は、外部記憶媒体着脱管理部６において当該外部記憶媒体「ＵＵＵ－ＳＳＳ－ＢＢＢ」がクライアント端末３「ＤＥＦ６７８９０」から取り外されることを検出するまで（Ｓ３３０）、操作の監視を行うことで、当該外部記憶媒体に記憶されている、監視対象として設定されたファイルが役割を終えたかを判定する（Ｓ３４０、Ｓ３５０）。
【００８０】
　つまり、判定部９は、操作ログ情報取得部４で取得した操作ログ情報や、操作ログ情報記憶部５に記憶した操作ログ情報について、当該クライアント端末３に装着された外部記憶媒体識別情報「ＵＵＵ－ＳＳＳ－ＢＢＢ」が含まれているか、操作ログ情報が、ファイルの役割を終えたと判定できる条件を充足しているかを監視する（Ｓ３４０）。
【００８１】
　例えば、外部記憶媒体「ＵＵＵ－ＳＳＳ－ＢＢＢ」のファイル「顧客情報」に対する操作内容が「ファイル保存」であり、その保存場所の情報が「Ｃドライブ」である操作ログ情報はファイルの役割を終えたと判定できる条件を充足しているので、判定部９は、ファイル「顧客情報」はその役割を終えたと判定する（Ｓ３５０）。判定部９においてファイルが役割を終えたかを判定する処理は実施例１と同様である。
【００８２】
　判定部９において、監視対象として設定された外部記憶媒体「ＵＵＵ－ＳＳＳ－ＢＢＢ」に記憶されたファイル「顧客情報」について、当該ファイルが役割を終えたと判定した

場合、制御部１０は、当該外部記憶媒体を装着したクライアント端末３「ＤＥＦ６７８９０」に対して、当該外部記憶媒体に記憶したファイルに対して所定の制御を行うための制御指示を送信する（Ｓ３６０）。

【００８３】

そしてこの制御指示を受け取ったクライアント端末３「ＤＥＦ６７８９０」は、その制御指示に対応する制御を実行することで、当該外部記憶媒体の当該ファイル「顧客情報」は削除等されることとなる。

【００８４】

判定部９は、外部記憶媒体が取り外されるまでその操作を監視する。そして外部記憶媒体着脱管理部６が、当該クライアント端末３「ＤＥＦ６７８９０」から外部記憶媒体「ＵＵＵ－ＳＳＳ－ＢＢＢ」の取り外しを検出すると（Ｓ３３０）、その操作を終了する。

【００８５】

また、判定部９がクライアント端末３に対して、所定の制御指示を行い、その制御結果（例えばクライアント端末３「ＤＥＦ６７８９０」に装着された外部記憶媒体「ＵＵＵ－ＳＳＳ－ＢＢＢ」のファイル「顧客情報」を削除した結果）を受け取ると、その制御結果の情報に基づいて、監視対象情報記憶部８に記憶した監視対象の情報、外部記憶媒体識別情報「ＵＵＵ－ＳＳＳ－ＢＢＢ」とファイル識別情報「顧客情報」とを削除する。

【００８６】

以上のような操作を繰り返すことによって、外部記憶媒体に記憶させたファイルの情報漏洩の危険性を減らすことと、外部記憶媒体の利便性を損なわない、という相反する課題を解決するファイル管理システム１が可能となる。

【実施例３】

【００８７】

実施例２においては、クライアント端末３「ＤＥＦ６７８９０」に外部記憶媒体「ＵＵＵ－ＳＳＳ－ＢＢＢ」が装着されたときに外部記憶媒体に対する操作ログ情報を用いることで監視対象のファイルを決定するとともに、当該外部記憶媒体に記憶したファイルの役割を終えたかを判定する場合を説明したが、当該外部記憶媒体に記憶したファイルのうち所定の条件を充足するファイルを監視対象として決定するとともに、当該外部記憶媒体に記憶したファイルの役割を終えたかを判定する場合を説明する。

【００８８】

本実施例における監視対象決定部７は、まず外部記憶媒体着脱管理部６において外部記憶媒体がクライアント端末３に装着されたことを判定すると、監視対象決定部７は、外部記憶媒体に記憶しているファイルのファイル識別情報、あるいはファイル識別情報と所定の条件を充足するかを判定するのに必要な情報を問い合わせる。管理サーバ２の監視対象決定部７は受け取った結果に基づいて、監視対象となるファイルを決定する。

【００８９】

外部記憶媒体内に記憶されているファイルが所定の条件を充足しているかを判定する方法として５通りの方法を示す。

【００９０】

まず第１の方法は、外部記憶媒体に保存するファイルのうち、そのファイル名などのファイル識別情報が所定のファイルのファイル識別情報であるか、あるいはそのファイル識別情報に所定のキーワードが含まれている場合に、そのファイルを監視対象として決定する場合である。

【００９１】

この場合、監視対象決定部７は、当該クライアント端末３に対して、外部記憶媒体に保存するファイルのファイル識別情報を問い合わせる。そしてそれを受け取ったクライアント端末３では、外部記憶媒体に保存するすべてのファイルのファイル識別情報を管理サーバ２に送信する。そして監視対象決定部７は、当該クライアント端末３から受け取ったファイル識別情報が所定のファイル識別情報であるか、あるいは受け取ったファイル識別情報に所定のキーワードを含んでいるかを判定する。そして上記条件を充足したファイルの

ファイル識別情報と、当該外部記憶媒体の外部記憶媒体識別情報とを監視対象情報記憶部８に記憶させる。なおこの場合、所定のファイル識別情報、所定のキーワードをクライアント端末３に送信することで、クライアント端末３で上記判定処理を行い、条件を充足したファイルのファイル識別情報を管理サーバ２に送信するように構成することもできる。

【００９２】

第２の方法は、外部記憶媒体に保存するファイルのうち、そのファイル属性が所定の属性を有する場合に、そのファイルを監視対象として決定する場合である。なおファイル属性としては、実行ファイル、ドキュメントファイル、関連アプリケーションの種類などがあり、例えばファイル名の拡張子などにより判定できる。

【００９３】

この場合、監視対象決定部７は、当該クライアント端末３に対して、外部記憶媒体に保存するファイルのファイル識別情報とファイル属性を問い合わせる。そしてそれを受け取ったクライアント端末３では、外部記憶媒体に保存するすべてのファイルのファイル識別情報とファイル属性を管理サーバ２に送信する。そして監視対象決定部７は、当該クライアント端末３から受け取ったファイルのファイル属性が所定の属性を有するかを判定する。そして上記条件を充足したファイルのファイル識別情報と、当該外部記憶媒体の外部記憶媒体識別情報とを監視対象情報記憶部８に記憶させる。なおこの場合、条件であるファイル属性をクライアント端末３に送信することで、クライアント端末３で上記判定処理を行い、条件を充足したファイルのファイル識別情報を管理サーバ２に送信するように構成することもできる。

【００９４】

第３の方法は、ファイルを作成や編集したユーザが、ファイル作成・編集時に当該ファイルを監視対象のファイルであることを指定し、それを監視リストに記憶させておき、外部記憶媒体に保存するファイルが、監視リストに記憶されているファイルである場合に、そのファイルを監視対象として決定する場合である。なお監視リストは管理サーバ２またはクライアント端末３あるいは所定のサーバにあらかじめ記憶されている。

【００９５】

この場合、まずファイルを作成や編集したユーザは、ファイル作成・編集時に当該ファイルを監視対象のファイルとするかを選択し、監視対象のファイルとする場合には所定の操作を行うことによって、クライアント端末３から管理サーバ２の監視リストに当該ファイルのファイル識別情報を送信する。それを受け取った管理サーバ２は監視リストに当該ファイルのファイル識別情報を記憶させる。そして当該ファイルを保存する外部記憶媒体がクライアント端末３に装着された場合、外部記憶媒体着脱管理部６はそれを判定するので、監視対象決定部７は、当該クライアント端末３に対して、外部記憶媒体に保存しているファイルのファイル識別情報を問い合わせる。それを受け取ったクライアント端末３では、外部記憶媒体に保存するすべてのファイルのファイル識別情報を管理サーバ２に送信し、監視対象決定部７は、受け取ったファイル識別情報と、監視リストに記憶するファイル識別情報とを比較し、一致するファイル識別情報があった場合には、それを監視対象のファイルとして決定する。そして当該ファイル識別情報と、当該外部記憶媒体の外部記憶媒体識別情報とを監視対象情報記憶部８に記憶させる。なおこの場合、監視リストに記憶されているファイルのファイル識別情報をクライアント端末３に送信することで、クライアント端末３で上記判定処理を行い、条件を充足したファイルのファイル識別情報を管理サーバ２に送信するように構成することもできる。

【００９６】

第４の方法は、外部記憶媒体に保存されたファイルのオリジナルのファイルが所定のフォルダやファイルサーバに保存されている場合に、当該外部記憶媒体に保存したファイルを監視対象として決定する場合である。

【００９７】

この場合、監視対象決定部７は、「ファイルコピー」などの当該外部記憶媒体にファイルをコピーする操作を示す操作内容と、当該外部記憶媒体の外部記憶媒体識別情報とを有

する操作ログ情報を操作ログ情報記憶部５から検索し、抽出する。そして抽出した操作ログ情報の保存場所の情報を参照し、その保存場所の情報が所定のフォルダ（好ましくは機密フォルダ）やファイルサーバであるかを判定する。抽出した操作ログ情報の保存場所の情報が所定のフォルダやファイルサーバであった場合には、当該操作ログ情報におけるファイル（オリジナルファイル）に対応する、外部記憶媒体に保存したファイルのファイル識別情報と、当該外部記憶媒体の外部記憶媒体識別情報とを監視対象情報記憶部８に記憶させる。この処理を模式的に図１６に示す。

【００９８】

また監視対象決定部７は、次のような方法で判定をしてもよい。すなわち、監視対象決定部７は、「ファイル貼り付け」などの当該外部記憶媒体にファイルを保存する操作を示す操作内容と、当該外部記憶媒体の外部記憶媒体識別情報とを有する操作ログ情報を操作ログ情報記憶部５から検索し、抽出する。そしてその操作ログ情報からファイル識別情報と、端末識別情報及び／またはユーザ識別情報を抽出する。そして抽出したファイル識別情報と端末識別情報及び／またはユーザ識別情報とに基づいて、上記抽出した操作ログ情報以前の、上記ファイルのオリジナルファイルの操作ログ情報を検索し、抽出する。このようにして抽出した操作ログ情報における保存場所の情報が所定のフォルダやファイルサーバであった場合には、当該操作ログ情報におけるファイル（オリジナルファイル）に対応する、外部記憶媒体に保存したファイルのファイル識別情報と、当該外部記憶媒体の外部記憶媒体識別情報とを監視対象情報記憶部８に記憶させる。

【００９９】

第５の方法は、外部記憶媒体に保存するファイルの内容を確認し、それが監視対象としての条件を充足しているかを判定し、充足している場合に、当該外部記憶媒体に保存したファイルを監視対象として決定する場合である。

【０１００】

この場合、監視対象決定部７は、当該クライアント端末３に対して、外部記憶媒体に保存するすべてのファイルの内容を確認する旨の制御指示を送信する。なおこの制御指示には、チェックするキーワードも含めて送信されるとよい。そしてそれを受け取った当該クライアント端末３は、外部記憶媒体に記憶しているファイルを開き、そのファイルに上記キーワードが所定数以上含まれるかどうかを判定する。そしてキーワードが所定数以上含まれていると判定した場合には、当該クライアント端末３は管理サーバ２にそのファイルのファイル識別情報を送信する。監視対象決定部７は、当該クライアント端末３からファイル識別情報を受け取ると、そのファイルを監視対象として決定し、受け取ったファイル識別情報と、当該外部記憶媒体の外部記憶媒体識別情報とを監視対象情報記憶部８に記憶させる。なお上述においてキーワードは、管理サーバ２からクライアント端末３に送信する場合を示したが、クライアント端末３あるいは所定のサーバに記憶されていてもよい。

【０１０１】

以上のように、本実施例３の監視対象決定部７は、上述の第１乃至第５の方法のいずれか一以上を用いることによって、外部記憶媒体着脱管理部６において外部記憶媒体がクライアント端末３に装着されたことを判定すると、外部記憶媒体に保存するすべてのファイル、または外部記憶媒体に保存するファイルのうち所定の条件を充足するファイルを監視対象として決定する。

【０１０２】

次に本実施例の場合の処理プロセスを説明する。この場合の処理プロセスの一例を図１７のフローチャートを用いて説明する。

【０１０３】

まずユーザはクライアント端末３「ＡＢＣ１２３４５」に外部記憶媒体「ＵＵＵ－ＳＳＳ－ＢＢＢ」を装着し、所望する操作を実行することで、それらの操作に係る操作ログ情報がクライアント端末３「ＡＢＣ１２３４５」から管理サーバ２に送信される。そしてこの操作ログ情報は操作ログ情報取得部４で取得し、操作ログ情報記憶部５に記憶されていることとなる。そしてユーザは所望の操作が終了後、クライアント端末３「ＡＢＣ１２３

４５」から外部記憶媒体「ＵＵＵ－ＳＳＳ－ＢＢＢ」を取り外す。なお上記装着状態においても、後述する処理は実施されているが、説明の簡略化のため省略する。

【０１０４】

そして次に当該外部記憶媒体「ＵＵＵ－ＳＳＳ－ＢＢＢ」をユーザ「ＵｓｅｒＡＢＣ」とは異なる別のユーザ「ＵｓｅｒＤＥＦ」がクライアント端末３「ＤＥＦ６７８９０」で使用する（同一のユーザ「ＵｓｅｒＡＢＣ」が同一のクライアント端末「ＡＢＣ１２３４５」で使用してもよい）とする。

【０１０５】

ユーザ「ＵｓｅｒＤＥＦ」がクライアント端末３「ＤＥＦ６７８９０」に外部記憶媒体「ＵＵＵ－ＳＳＳ－ＢＢＢ」を装着すると、その操作ログ情報が当該クライアント端末３から管理サーバ２に送信される。そしてその操作ログ情報は管理サーバ２の操作ログ情報取得部４で取得し、操作ログ情報記憶部５に記憶させる。

【０１０６】

また外部記憶媒体着脱管理部６は、当該操作ログ情報の操作内容が、クライアント端末３「ＤＥＦ６７８９０」に外部記憶媒体の装着を示す情報であったので、当該クライアント端末３「ＤＥＦ６７８９０」に外部記憶媒体が装着されたと判定する（Ｓ４００）。

【０１０７】

そしてクライアント端末３「ＤＥＦ６７８９０」に外部記憶媒体「ＵＵＵ－ＳＳＳ－ＢＢＢ」が装着されたことを判定すると、監視対象決定部７は、外部記憶媒体に保存されているファイルのうち、監視対象となるファイルを、上述の第１乃至第５の方法のいずれか一以上を用いて決定する（Ｓ４１０）。そして決定したファイルのファイル識別情報と外部記憶媒体識別情報「ＵＵＵ－ＳＳＳ－ＢＢＢ」を監視対象情報記憶部８に記憶させる。例えばファイル「顧客情報」が監視対象のファイルとして決定され、外部記憶媒体識別情報「ＵＵＵ－ＳＳＳ－ＢＢＢ」と対応づけて監視対象情報記憶部８に記憶される。

【０１０８】

そして判定部９は、外部記憶媒体着脱管理部６において当該外部記憶媒体「ＵＵＵ－ＳＳＳ－ＢＢＢ」がクライアント端末３「ＤＥＦ６７８９０」から取り外されることを検出するまで（Ｓ４２０）、操作の監視を行うことで、当該外部記憶媒体に記憶されている、監視対象として設定されたファイルが役割を終えたかを判定する（Ｓ４３０、Ｓ４４０）。

【０１０９】

つまり、判定部９は、操作ログ情報取得部４で取得した操作ログ情報や、操作ログ情報記憶部５に記憶した操作ログ情報について、当該クライアント端末３に装着された外部記憶媒体識別情報「ＵＵＵ－ＳＳＳ－ＢＢＢ」が含まれているか、操作ログ情報が、ファイルの役割を終えたと判定できる条件を充足しているかを監視する（Ｓ４３０）。

【０１１０】

例えば、外部記憶媒体「ＵＵＵ－ＳＳＳ－ＢＢＢ」のファイル「顧客情報」に対する操作内容が「ファイル保存」であり、その保存場所の情報が「Ｃドライブ」である操作ログ情報はファイルの役割を終えたと判定できる条件を充足しているので、判定部９は、ファイル「顧客情報」はその役割を終えたと判定する（Ｓ４４０）。判定部９においてファイルが役割を終えたかを判定する処理は実施例１と同様である。

【０１１１】

判定部９において、監視対象として設定された外部記憶媒体「ＵＵＵ－ＳＳＳ－ＢＢＢ」に記憶されたファイル「顧客情報」について、当該ファイルが役割を終えたと判定した場合、制御部１０は、当該外部記憶媒体を装着したクライアント端末３「ＤＥＦ６７８９０」に対して、当該外部記憶媒体に保存したファイルに対して所定の制御を行うための制御指示を送信する（Ｓ４５０）。

【０１１２】

そしてこの制御指示を受け取ったクライアント端末３「ＤＥＦ６７８９０」は、その制御指示に対応する制御を実行することで、当該外部記憶媒体の当該ファイル「顧客情報」

は削除等されることとなる。

【０１１３】

判定部９は、外部記憶媒体が取り外されるまでその操作を監視する。そして外部記憶媒体着脱管理部６が、当該クライアント端末３「ＤＥＦ６７８９０」から外部記憶媒体「ＵＵＵ－ＳＳＳ－ＢＢＢ」の取り外しを検出すると（Ｓ４２０）、その操作を終了する。

【０１１４】

また、判定部９がクライアント端末３に対して、所定の制御指示を行い、その制御結果（例えばクライアント端末３「ＤＥＦ６７８９０」に装着された外部記憶媒体「ＵＵＵ－ＳＳＳ－ＢＢＢ」のファイル「顧客情報」を削除した結果）を受け取ると、その制御結果の情報に基づいて、監視対象情報記憶部８に記憶した監視対象の情報、外部記憶媒体識別情報「ＵＵＵ－ＳＳＳ－ＢＢＢ」とファイル識別情報「顧客情報」とを削除する。

【０１１５】

以上のような操作を繰り返すことによって、外部記憶媒体に記憶させたファイルの情報漏洩の危険性を減らすことと、外部記憶媒体の利便性を損なわない、という相反する課題を解決するファイル管理システム１が可能となる。

【０１１６】

本実施例３の上述の説明では、監視対象決定部７で第１乃至第５の方法を用いる場合を説明したが、複数あるいはすべてを用いることもできる。そして監視対象として決定されたファイルのファイル識別情報と、そのファイルを保存する外部記憶媒体の外部記憶媒体識別情報とを監視対象情報記憶部８に記憶する際に、どの方法によって監視対象情報として決定されたかを示す情報をさらに記憶させてもよい。この場合の監視対象情報記憶部８の一例を図１８に示す。

【実施例４】

【０１１７】

上述の実施例２及び実施例３において監視対象決定部７は、監視対象情報記憶部８に監視対象として決定したファイルのファイル識別情報と、それを保存する外部記憶媒体の外部記憶媒体識別情報とを記憶させる構成としたが、ファイル識別情報と外部記憶媒体識別情報とを継続的に記憶させずに、判定部９における処理のために一時的にその判定結果を用いるように構成することもできる。

【０１１８】

すなわち上述の監視対象決定部７における処理を実行するタイミングなどにおいて、記憶装置２１におけるキャッシュなどの一時記憶領域に監視対象情報記憶部８を一時的に備える。そして上記処理が終了後、当該一時記憶領域から監視対象情報記憶部８を削除可能とすることによって、監視対象となるファイルのファイル識別情報とそれを保存する外部記憶媒体の外部記憶媒体識別情報とを必要に応じて展開し、処理終了後、上記展開を削除することができる。これにより記憶容量の消費を抑えることが可能となる。

【実施例５】

【０１１９】

上述の実施例１乃至実施例４において監視対象決定部７は、操作ログ情報を検索することで外部記憶媒体に保存したファイルのファイル識別情報を取得し監視対象としたが、クライアント端末３に外部記憶媒体を接続した際に保存されているファイルのファイル識別情報をその外部記憶媒体から取得し、取得されたファイル識別情報を監視対象とするようにしても良い。

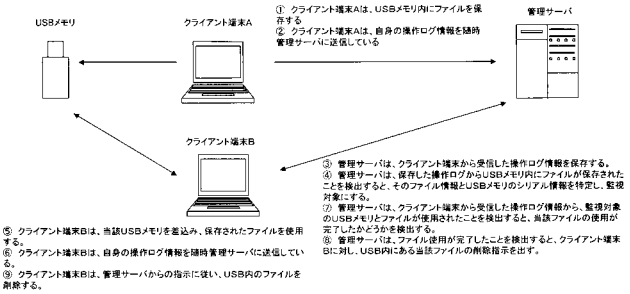
【０１２０】

監視対象決定部７は、外部記憶媒体を接続したクライアント端末３に対して、外部記憶媒体に保存されているファイルのファイル識別情報を問い合わせる。そしてそれを受け取ったクライアント端末３では、外部記憶媒体に保存されているすべてのファイルのファイル識別情報を管理サーバ２に送信し、監視対象決定部７は、当該クライアント端末３から受け取ったファイル識別情報と当該外部記憶媒体の外部記憶媒体識別情報とを監視対象情報記憶部８に記憶させる。この様に構成することで、操作ログ情報をさかのぼって検索す

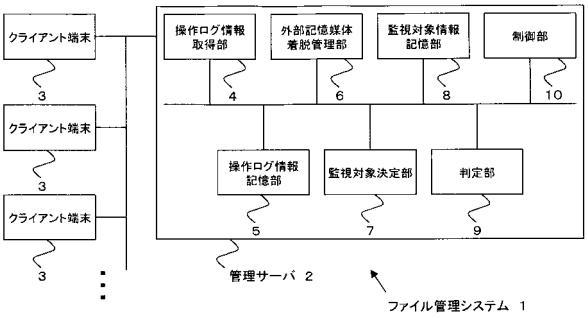
ることなく監視対象の情報を生成することもできる。
【実施例６】
【０１２１】
上述の実施例１乃至実施例５においては、判定部９の処理において、監視対象となっているファイルに対してあらかじめ設定された操作であるかを判定することが好ましいが、その操作としては、当該外部記憶媒体を装着したクライアント端末３のリソースに変化を与える操作であるかを判定する、などの方法であってもよい。
【０１２２】
外部記憶媒体を装着したクライアント端末３のリソースに変化を与える操作とは、当該クライアント端末３のハードディスクなどの容量に変化を与える操作やファイルの実行操作、起動操作などがあり、例えば、ファイルの保存、ファイル貼り付け、ファイルのコピーなどが含まれる。また、一つの操作のみならず、複数の操作が行われたことを判定しても良い。
【０１２３】
更に、判定部９は、ファイルの役割を終えたかどうかを判定する際に、上記のように操作ログ情報を用いて判定するほか、操作ログ情報における操作内容に加えて、当該クライアント端末３のリソースの条件をも充足した場合に、ファイルの役割を終えたと判定しても良い。
【０１２４】
例えば操作ログ情報が予め設定された操作であって、更に当該クライアント端末３のハードディスクの使用容量が所定値以上になった場合、ハードディスクの使用容量が所定値増えた場合、など操作ログ情報の条件とリソースの条件との双方を充たした場合に、ファイルの役割を終えたと判定するように構成することも出来る。
【０１２５】
このリソースの情報には時間情報も含むことができ、リソースの量の変化を監視しており操作による変化がそれまでの変化と比較して許容値以上であった場合にリソースの条件を充足したとしてもよい。
【０１２６】
図１２に、判定部９において、場面とファイルが役割を終えたかの判定の一例を模式的に示す。
【実施例７】
【０１２７】
本発明のファイル管理システム１の各機能は、クライアント端末３、管理サーバ２において適宜、分散配置していても良い。
【０１２８】
例えばクライアント端末３に操作ログ情報取得部４、操作ログ情報記憶部５、外部記憶媒体着脱管理部６、監視対象決定部７、監視対象情報記憶部８、判定部９、制御部１０を備えることもできる。
【０１２９】
あるいはクライアント端末３に操作ログ情報取得部４、外部記憶媒体着脱管理部６、監視対象決定部７、判定部９、制御部１０を備え、管理サーバ２に操作ログ情報記憶部５、監視対象情報記憶部８を備えることもできる。この場合、クライアント端末３での処理の際に各記憶部に記憶した情報を用いる場合にはクライアント端末３から管理サーバ２にアクセスし、その情報を取得することで処理が実行できる。
【０１３０】
なお分散配置のバリエーションには様々なパターンがあり、如何なる配置形態であっても良い。これらの場合、クライアント端末３、管理サーバ２における処理の際に、ほかのコンピュータ端末やサーバの機能を利用する場合にはその問い合わせを当該ほかのコンピュータ端末やサーバに対して行い、その結果を受け取ることで処理に用いる。そしてその処理結果を実行することとなる。

【産業上の利用可能性】
【０１３１】
本発明によって、外部記憶媒体に記憶させたファイルによる情報漏洩の危険性を減らすとともに、外部記憶媒体の利便性も損なわないファイル管理システム１を実現することが出来る。
【図面の簡単な説明】
【０１３２】
【図１】本発明の全体の概念図を模式的に示す図である。
【図２】本発明のシステム構成の一例を模式的に示す図である。
【図３】本発明のハードウェア構成の一例を模式的に示す図である。
【図４】本発明の処理プロセスの一例を模式的に示すフローチャートである。
【図５】本発明の処理プロセスの一例を模式的に示すフローチャートである。
【図６】操作ログ情報の一例を模式的に示す図である。
【図７】操作ログ情報記憶部の一例を模式的に示す図である。
【図８】監視対象決定部の処理を模式的に示す図である。
【図９】監視対象情報記憶部の一例を模式的に示す図である。
【図１０】操作ログ情報記憶部のほかの一例を模式的に示す図である。
【図１１】判定部の処理を模式的に示す図である。
【図１２】場面とファイルが役割を終えたかの対応づけの一例を模式的に示す。
【図１３】本発明のほかの処理プロセスの一例を模式的に示すフローチャートである。
【図１４】実施例２において、監視対象決定部が外部記憶媒体に対する操作ログ情報を操作ログ情報記憶部から検索し抽出した操作ログ情報の一例を模式的に示す図である。
【図１５】監視対象決定部のほかの処理を模式的に示す図である。
【図１６】実施例３における第４の方法の処理を模式的に示す図である。
【図１７】本発明のほかの処理プロセスの一例を模式的に示すフローチャートである。
【図１８】監視対象情報記憶部のほかの例を模式的に示す図である。
【図１９】判定部におけるほかの処理を模式的に示す図である。
【符号の説明】
【０１３３】
１：ファイル管理システム
２：管理サーバ
３：クライアント端末
４：操作ログ情報取得部
５：操作ログ情報記憶部
６：外部記憶媒体着脱管理部
７：監視対象決定部
８：監視対象情報記憶部
９：判定部
１０：制御部
２０：演算装置
２１：記憶装置
２２：表示装置
２３：入力装置
２４：通信装置

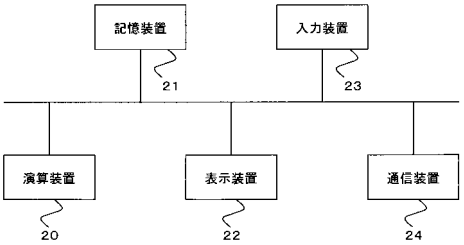
【図１】



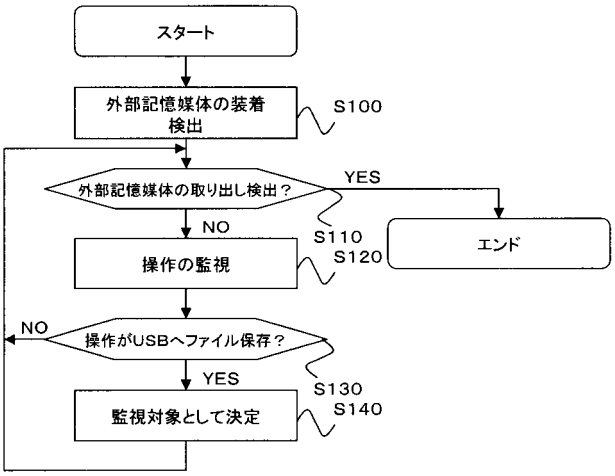
【図２】



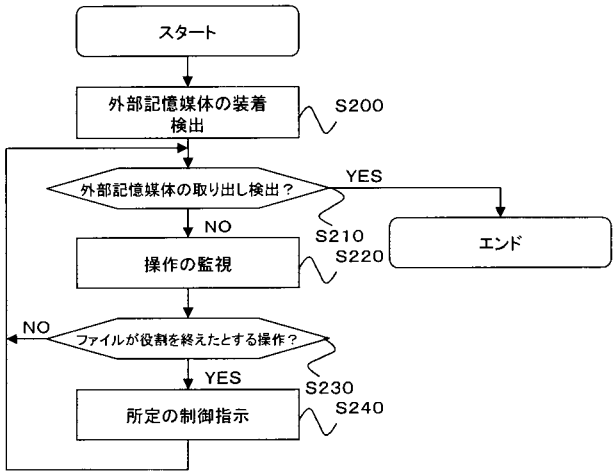
【図３】



【図４】



【図５】



【図６】

コンピュータ名	ユーザ識別情報	日時	操作	アプリケーション名	ファイル名／サイト名	保存場所	記憶媒体情報
ABC12345	UserABC	2008/4/10 10:45	記憶媒体追加	–	–	–	UUU-SSS-BBB

【図７】

コンピュータ名	ユーザ識別情報	日時	操作	アプリケーション名	ファイル名／サイト名	保存場所	記憶媒体情報
ABC12345	UserABC	・・・	・・・	・・・	・・・	・・・	・・・
ABC12345	UserABC	2008/4/10 10:35	ファイル書込み	ワープロソフトA	注文書	¥¥fileserver1¥・・・・	–
ABC12345	UserABC	2008/4/10 10:38	ファイル開	ワープロソフトA	注文書	¥¥fileserver1¥・・・・	–
ABC12345	UserABC	2008/4/10 10:45	記憶媒体追加	–	–	–	UUU-SSS-BBB
ABC12345	UserABC	2008/4/10 10:47	ファイルコピー	表計算ソフトB	顧客情報	¥¥fileserver1¥・・・・	–
ABC12345	UserABC	2008/4/10 10:48	ファイル貼り付け	表計算ソフトB	顧客情報	D：xxxxxxxxx	UUU-SSS-BBB
ABC12345	UserABC	2008/4/10 10:51	記憶媒体削除	–	–	–	UUU-SSS-BBB
ABC12345	UserABC	・・・	・・・	・・・	・・・	・・・	・・・

【図８】

外部記憶媒体の装着を検出

コンピュータ名	ユーザ識別情報	日時	操作	アプリケーション名	ファイル名／サイト名	保存場所	記憶媒体情報
ABC12345	UserABC	・・・	・・・	・・・	・・・	・・・	・・・
ABC12345	UserABC	2008/4/10 10:35	ファイル書込み	ワープロソフトA	注文書	¥¥fileserver1¥・・・・	–
ABC12345	UserABC	2008/4/10 10:38	ファイル開	ワープロソフトA	注文書	¥¥fileserver1¥・・・・	–
ABC12345	UserABC	2008/4/10 10:45	記憶媒体追加	–	–	–	UUU-SSS-BBB
ABC12345	UserABC	2008/4/10 10:47	ファイルコピー	表計算ソフトB	顧客情報	¥¥fileserver1¥・・・・	–
ABC12345	UserABC	2008/4/10 10:48	ファイル貼り付け	表計算ソフトB	顧客情報	D：xxxxxxxxx	UUU-SSS-BBB
ABC12345	UserABC	2008/4/10 10:51	記憶媒体削除	–	–	–	UUU-SSS-BBB
ABC12345	UserABC	・・・	・・・	・・・	・・・	・・・	・・・

外部記憶媒体へのファイルの保存を判定

ファイル名、外部記憶媒体識別情報を抽出し、監視対象情報として設定する

【図９】

外部記憶媒体識別情報	ファイル識別情報
UUU－SSS－BBB	顧客情報
・	・
・	・
・	・

【図１０】

コンピュータ名	ユーザ識別情報	日時	操作	アプリケーション名	ファイル名／サイト名	保存場所	記憶媒体情報
DEF67890	UserDEF	・・・	・・・	・・・	・・・	・・・	・・・
DEF67890	UserDEF	2008/4/10 15:10	記憶媒体追加	–	–	–	UUU-SSS-BBB
DEF67890	UserDEF	2008/4/10 15:10	ファイル開	表計算ソフトB	顧客情報	D：xxxxxxxxx	UUU-SSS-BBB
DEF67890	UserDEF	2008/4/10 15:11	ファイル書き込み	表計算ソフトB	顧客情報	D：xxxxxxxxx	UUU-SSS-BBB
DEF67890	UserDEF	2008/4/10 15:11	ファイル保存	表計算ソフトB	顧客情報	C：*********	–
DEF67890	UserDEF	2008/4/10 15:12	記憶媒体削除	–	–	–	UUU-SSS-BBB
DEF67890	UserDEF	・・・	・・・	・・・	・・・	・・・	・・・

【図１１】

外部記憶媒体の装着を検出

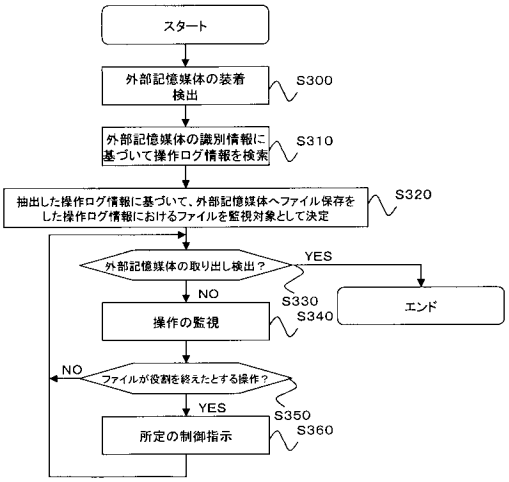
コンピュータ名	ユーザ識別情報	日時	操作	アプリケーション名	ファイル名／サイト名	保存場所	記憶媒体情報
DEF67890	UserDEF	・・・	・・・	・・・	・・・	・・・	・・・
DEF67890	UserDEF	2008/4/10 15:10	記憶媒体追加	–	–	–	UUU-SSS-BBB
DEF67890	UserDEF	2008/4/10 15:10	ファイル開	表計算ソフトB	顧客情報	D：xxxxxxxxx	UUU-SSS-BBB
DEF67890	UserDEF	2008/4/10 15:11	ファイル書き込み	表計算ソフトB	顧客情報	D：xxxxxxxxx	UUU-SSS-BBB
DEF67890	UserDEF	2008/4/10 15:11	ファイル保存	表計算ソフトB	顧客情報	C：*********	–
DEF67890	UserDEF	2008/4/10 15:12	記憶媒体削除	–	–	–	UUU-SSS-BBB
DEF67890	UserDEF	・・・	・・・	・・・	・・・	・・・	・・・

ファイルの役割を終えたと判定

【図１２】

場面	判断
ファイルがUSB内から、端末内に移動したことを検出	役割は終えたと判定
ファイルが実行されたことにより、端末内のリソース情報に変化を検出	役割は終えたと判定
ファイルが印刷されたことを検出	役割は終えたと判定
ファイルに編集がなされたが、USB内に保存されたまま(端末に移動していない)	役割は終えていないと判定
ファイルは開かれたが、閲覧のみしかされていない	役割は終えていないと判定

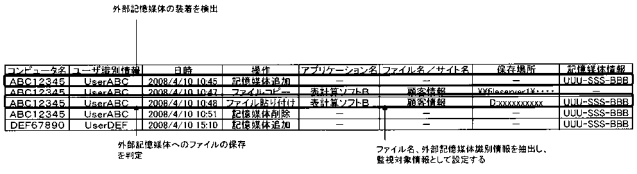
【図１３】



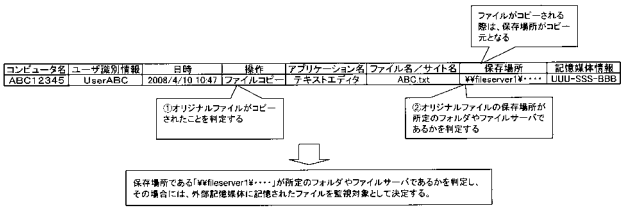
【図１４】

コンピュータ名	ユーザ識別情報	日時	操作	アプリケーション名	ファイル名／サイト名	保存場所	記憶媒体情報
ABC12345	UserABC	2008/4/10 10:45	記憶媒体追加	－	－	－	UUU-SSS-BBB
ABC12345	UserABC	2008/4/10 10:47	ファイルコピー	表計算ソフトB	顧客情報	¥¥fileserver1¥・・・・	－
ABC12345	UserABC	2008/4/10 10:48	ファイル貼り付け	表計算ソフトB	顧客情報	D:xxxxxxxxxx	UUU-SSS-BBB
ABC12345	UserABC	2008/4/10 10:51	記憶媒体削除	－	－	－	UUU-SSS-BBB
DEF67890	UserDEF	2008/4/10 15:10	記憶媒体追加	－	－	－	UUU-SSS-BBB

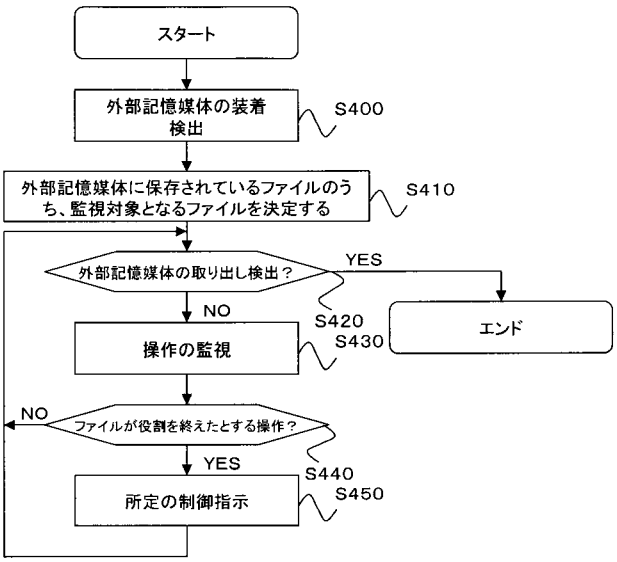
【図１５】



【図１６】



【図１７】



【図１８】

外部記憶媒体識別情報	ファイル識別情報	監視対象決定方法
UUU-SSS-BBB	顧客情報	第2の方法
UUU-SSS-BBB	注文書	なし
UUU-SSS-BBB	発注書	第6の方法
・	・	・
・	・	・
・	・	・

【図１９】

項番	分類	ファイル名またはアプリケーション名	条件(操作順)
①	実行ファイル	Mailer.exe	①操作内容＝起動 and 操作対象1(アプリケーション名)＝Mailer.exe ②操作内容＝(メール送信(SMTP) or メール受信(POP3)) and 操作対象1(アプリケーション名)＝Mailer.exe ③操作内容＝終了 and 操作対象1(アプリケーション名)＝Mailer.exe
②			①操作内容＝選択 and 操作対象2(ファイル名)＝Mailer.exe ②操作内容＝コピー and 操作対象2(ファイル名)＝Mailer.exe and 保存場所＝"C:xxx"
③		Wordedit.exe	①操作内容＝起動 and 操作対象1(アプリケーション名)＝Wordedit.exe ②操作内容＝(ファイル読込 or ファイル書込 or ファイル印刷) and 操作対象1(アプリケーション名)＝Wordedit.exe ③操作内容＝終了 and 操作対象1(アプリケーション名)＝Wordedit.exe
④	ドキュメントファイル	ABC.txt (テキストエディタ)	①操作内容＝(ファイル読込 or ファイル書込 or ファイル印刷) and 操作対象1(アプリケーション名)＝テキストエディタ and 操作対象2(ファイル名)＝ABC.txt ②操作内容＝終了 and 操作対象1(アプリケーション名)＝テキストエディタ
⑤		DEF.zip (アーカイブファイル)	①操作内容＝ファイル読込 and 操作対象1(アプリケーション名)＝解凍ソフト and 操作対象2(ファイル名)＝DEF.zip ②操作内容＝終了 and 操作対象1(アプリケーション名)＝解凍ソフト ①操作内容＝選択 and 操作対象2(ファイル名)＝DEF.zip ②操作内容＝コピー and 操作対象2(ファイル名)＝DEF.zip and 保存場所＝"C:xxx"
⑥		GHI.ccg (暗号化ソフト)	①操作内容＝ファイル暗号 and 操作対象1(アプリケーション名)＝暗号化ソフト and 操作対象2(ファイル名)＝GHI.ccg ②操作内容＝終了 and 操作対象1(アプリケーション名)＝暗号化ソフト

フロントページの続き

(72)発明者　中村　洋輔
大阪府大阪市淀川区宮原三丁目４番３０号　ニッセイ新大阪ビル　Ｓｋｙ株式会社内
(72)発明者　渡辺　宏典
大阪府大阪市淀川区宮原三丁目４番３０号　ニッセイ新大阪ビル　Ｓｋｙ株式会社内
(72)発明者　上村　俊道
大阪府大阪市淀川区宮原三丁目４番３０号　ニッセイ新大阪ビル　Ｓｋｙ株式会社内
(72)発明者　口田　崇行
大阪府大阪市淀川区宮原三丁目４番３０号　ニッセイ新大阪ビル　Ｓｋｙ株式会社内

Ｆターム(参考) 5B017 AA03　BA08　CA16
5B082 EA11