(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2006-106941
(P2006-106941A)
(43)公開日　平成18年4月20日(2006.4.20)

(51)Int.Cl.		F I		テーマコード（参考）
G06F 12/00	(2006.01)	G06F 12/00	533J	5B058
G06K 17/00	(2006.01)	G06F 12/00	520E	5B082
		G06K 17/00	D	

審査請求 未請求　請求項の数 11　ＯＬ　（全 10 頁）

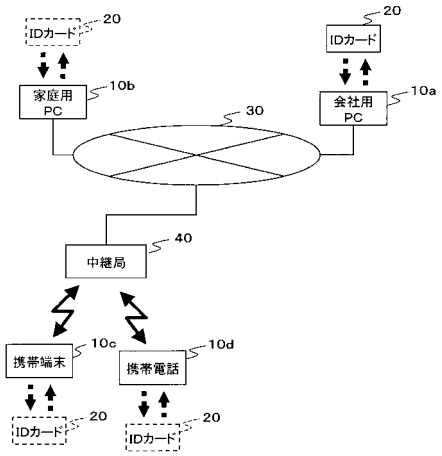
(21)出願番号　特願2004-290070 (P2004-290070)
(22)出願日　平成16年10月1日 (2004.10.1)

(71)出願人　000002369
セイコーエプソン株式会社
東京都新宿区西新宿２丁目４番１号
(74)代理人　110000198
特許業務法人湘洋内外特許事務所
(72)発明者　レックス　リー
台湾台北市信義区松仁路７號１４樓　エプソン台湾テクノロジー　アンド　トレーディング有限公司内

Ｆターム(参考)　5B058 CA25 CA26 KA08
5B082 EA10 EA11 GA11 GA14 GB02 HA03

(54)【発明の名称】ファイル同期システム

(57)【要約】
【課題】　複数の情報処理装置に同一のファイルが分散する場合に、ファイルの所有者が行なったファイルの変更に限り、各ファイルの同期がとられるようにする。
【解決手段】　可搬型の記録媒体と、前記記録媒体を読み書き可能な複数台の情報処理装置とを有するファイル同期システムであって、前記可搬型の記録媒体は、ファイルを特定するファイル情報と情報処理装置を特定する格納装置情報とファイルの更新日時とを記録し、前記情報処理装置は、ファイルを格納するファイル格納手段と、前記可搬型の記録媒体に記録されたファイル情報で特定されるファイルと同じファイルが前記格納手段に記録されている場合であって、前記可搬型の記録媒体に記録されたファイルの更新日時が前記格納手段に記憶されているファイルの更新日時より新しい場合には、前記格納装置情報で特定される情報処理装置から前記ファイル情報で特定されるファイルを取得し、前記ファイル格納手段に記憶されているファイルを更新するファイル管理手段とを備えることを特徴とするファイル同期システム。
【選択図】　図１



【特許請求の範囲】
【請求項１】
可搬型の記録媒体と、前記記録媒体を読み書き可能な複数台の情報処理装置とを有するファイル同期システムであって、
前記可搬型の記録媒体は、
ファイルを特定するファイル情報と情報処理装置を特定する格納装置情報とファイルの更新日時とを記録し、
前記情報処理装置は、
ファイルを記録するファイル記録手段と、
前記可搬型の記録媒体に記録されたファイル情報で特定されるファイルと同じファイルが前記ファイル記録手段に記録されている場合であって、前記可搬型の記録媒体に記録されたファイルの更新日時が前記ファイル記録手段に記憶されているファイルの更新日時より新しい場合には、前記格納装置情報で特定される情報処理装置から前記ファイル情報で特定されるファイルを取得し、前記ファイル記録手段に記憶されているファイルを更新するファイル管理手段とを備えることを特徴とするファイル同期システム。
【請求項２】
請求項１に記載のファイル同期システムであって、
前記可搬型の記録媒体は、本人認証に用いるＩＤカードであることを特徴とするファイル同期システム。
【請求項３】
請求項１または２に記載のファイル同期システムであって、
前記情報処理装置のファイル管理手段は、
前記可搬型の記録媒体に記録されたファイル情報で特定されるファイルと同じファイルが前記ファイル記録手段に記録されていない場合には、前記格納装置情報で特定される情報処理装置から前記ファイル情報で特定されるファイルを取得し、前記ファイル記録手段に記録することを特徴とするファイル同期システム。
【請求項４】
請求項１または２に記載のファイル同期システムであって、
前記情報処理装置のファイル管理手段は、
前記可搬型の記録媒体が読み書き可能な状態にあるときに、前記ファイル記録手段に記録されているファイルが更新された場合には、
更新されたファイルを特定するファイル情報と自情報処理装置を特定する格納装置情報とファイルの更新日時とを前記可搬型の記録媒体に記録することを特徴とするファイル同期システム。
【請求項５】
請求項１または２に記載のファイル同期システムであって、
前記情報処理装置のファイル管理手段は、
前記可搬型の記録媒体が読み書き可能な状態にあるときに、前記ファイル記録手段に新たなファイルが作成された場合には、
作成されたファイルを特定するファイル情報と自情報処理装置を特定する格納装置情報とファイルの更新日時とを前記可搬型の記録媒体に記録することを特徴とするファイル同期システム。
【請求項６】
ファイルを特定するファイル情報と情報処理装置を特定する格納装置情報とファイルの更新日時とを記録する可搬型の記録媒体を読み書き可能な情報処理装置であって、
ファイルを記録するファイル記録手段と、
前記可搬型の記録媒体に記録されたファイル情報で特定されるファイルと同じファイルが前記ファイル記録手段に記録されている場合であって、前記可搬型の記録媒体に記録されたファイルの更新日時が前記ファイル記録手段に記憶されているファイルの更新日時より新しい場合には、前記格納装置情報で特定される情報処理装置から前記ファイル情報で

特定されるファイルを取得し、前記ファイル記録手段に記憶されているファイルを更新するファイル管理手段とを備えることを特徴とする情報処理装置。
【請求項７】
請求項６に記載の情報処理装置であって、
前記ファイル管理手段は、
前記可搬型の記録媒体に記録されたファイル情報で特定されるファイルと同じファイルが前記ファイル記録手段に記録されていない場合には、前記格納装置情報で特定される情報処理装置から前記ファイル情報で特定されるファイルを取得し、前記ファイル記録手段に記録することを特徴とする情報処理装置。
【請求項８】
請求項６に記載の情報処理装置であって、
前記ファイル管理手段は、
前記可搬型の記録媒体が読み書き可能な状態にあるときに、前記ファイル記録手段に記録されているファイルが更新された場合には、
更新されたファイルを特定するファイル情報と自情報処理装置を特定する格納装置情報とファイルの更新日時とを前記可搬型の記録媒体に記録することを特徴とする情報処理装置。
【請求項９】
請求項６に記載の情報処理装置であって、
前記ファイル管理手段は、
前記可搬型の記録媒体が読み書き可能な状態にあるときに、前記ファイル記録手段に新たなファイルが作成された場合には、
作成されたファイルを特定するファイル情報と自情報処理装置を特定する格納装置情報とファイルの更新日時とを前記可搬型の記録媒体に記録することを特徴とする情報処理装置。
【請求項１０】
請求項６に記載の情報処理装置であって、
前記ファイル管理手段は、前記格納装置情報で特定される情報処理装置に前記ファイル情報で特定されるファイルが存在しない場合には、前記ファイル記録手段に記憶されているファイルを削除することを特徴とする情報処理装置。
【請求項１１】
請求項６に記載の情報処理装置であって、
前記ファイル記録手段は、所定のディレクトリが割り当てられていることを特徴とする情報処理装置。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、複数台の情報処理装置で同一のファイルを扱う場合のファイル同期技術に関する。
【背景技術】
【０００２】
パーソナルコンピュータあるいは携帯型の情報処理装置等が普及し、１人で何台もの情報処理装置を使用することが多くなっている。例えば、オフィスで社内用のコンピュータでドキュメントファイルを作成し、そのファイルを家庭内のコンピュータで編集したり、携帯型の情報処理装置で移動中に閲覧等する場合である。
【０００３】
このような場合、各情報処理装置に同一のファイルが分散することになるため、各ファイルの同期をとることが重要になる。すなわち、オフィスで作成したファイルを家庭内で編集したとすると、携帯型の情報処理装置で閲覧するファイルは、オフィスで作成したファイルではなく、家庭内での編集が施された最新のファイルである必要がある。

【０００４】
複数の情報処理装置に分散したファイル等の同期をとるための技術は、例えば特許文献１を始めとして、いくつか提案されている。特許文献１には、パッチレビジョンの管理と不良内容とを関連付けて管理し、複数システムレビジョンに対するパッチ適応データを漏れなく反映させ、対象となる担当者および顧客へパッチファイルを配布するための技術が開示されている。
【０００５】
【特許文献１】特開２００３－２０８３０８号公報
【発明の開示】
【発明が解決しようとする課題】
【０００６】
複数の情報処理装置に分散したファイルの同期をとるために、自律的にファイルの更新等を行なうとすると、ある情報処理装置において、他人の悪意・ミス等によりファイルが変更された場合にも他の情報処理装置にその影響が及んでしまう。
【０００７】
このため、ファイルの所有者である本人が行なったファイルの変更に限り、各情報処理装置が格納するファイルの同期がとられることが望ましい。
【０００８】
本発明は、複数の情報処理装置に同一のファイルが分散する場合に、ファイルの所有者が行なったファイルの変更に限り、各ファイルの同期がとられるようにすることを目的とする。
【課題を解決するための手段】
【０００９】
上記課題を解決するため本発明によれば、
可搬型の記録媒体と、前記記録媒体を読み書き可能な複数台の情報処理装置とを有するファイル同期システムであって、
前記可搬型の記録媒体は、
ファイルを特定するファイル情報と情報処理装置を特定する格納装置情報とファイルの更新日時とを記録し、
前記情報処理装置は、
ファイルを記録するファイル記録手段と、
前記可搬型の記録媒体に記録されたファイル情報で特定されるファイルと同じファイルが前記ファイル記録手段に記録されている場合であって、前記可搬型の記録媒体に記録されたファイルの更新日時が前記ファイル記録手段に記憶されているファイルの更新日時より新しい場合には、前記格納装置情報で特定される情報処理装置から前記ファイル情報で特定されるファイルを取得し、前記ファイル記録手段に記憶されているファイルを更新するファイル管理手段とを備えることを特徴とするファイル同期システムが提供される。
【００１０】
本発明では、可搬型の記録媒体に、ファイルの更新状態を記録するようにしているため、可搬型の記録媒体を所有している本人のみがファイルの同期処理が行なえることができる。
【００１１】
また、本発明は、ファイル自体ではなく、ファイル特定のための情報等を記録すれば足りるため、可搬型の記録媒体の使用容量を抑えることができる。
【００１２】
ここで、前記可搬型の記録媒体として本人認証に用いるＩＤカードを用いることで、本人認証を行ない、ファイルの安全性をさらに高めることができる。
【００１３】
また、前記情報処理装置のファイル管理手段は、
前記可搬型の記録媒体が読み書き可能な状態にあるときに、前記ファイル記録手段に記

録されているファイルが更新された場合には、
更新されたファイルを特定するファイル情報と自情報処理装置を特定する格納装置情報とファイルの更新日時とを前記可搬型の記録媒体に記録することができる。
【発明を実施するための最良の形態】
【００１４】
本発明の実施の形態について図面を参照して説明する。
【００１５】
図１は、本発明を適用したファイル同期システムの構成の一例を示すブロック図である。本図に示すようにファイル同期システムは、複数の情報処理装置１０がコンピュータネットワーク３０に直接的、間接的に接続されて構成される。これにより、複数の情報処理装置１０は、互いに通信を行なうことができるようになっている。
【００１６】
情報処理装置１０は、種々の機器を用いることができるが、本図の例では、情報処理装置１０として、会社用ＰＣ１０ａ、家庭用ＰＣ１０ｂ、携帯端末１０ｃ、携帯電話１０ｄが用いられている。このうち、携帯端末１０ｃと携帯電話１０ｄとは、中継局４０を介して、無線通信によりコンピュータネットワーク３０に接続するようになっている。コンピュータネットワーク３０は、代表的にはインターネットとすることができるが、これに限られない。
【００１７】
会社用ＰＣ１０ａ、家庭用ＰＣ１０ｂとしては、例えば、汎用的なパーソナルコンピュータを用いることができる。また、携帯端末１０ｃとてしては、例えば、ノート型パソコン、ＰＤＡ（Personal Digital Assistant）等を用いることができる。
【００１８】
それぞれの情報処理装置１０は、ＩＤカード２０にアクセス可能となっている。ここで、ＩＤカード２０は、個人を証明するための情報が記憶された電子チップを備えたカードである。本実施例において、ＩＤカード２０は、読み書き可能なメモリ領域を備えている。なお、本発明は、ＩＤカード２０に代え、ＰＣカード、ＵＳＢメモリ等の可搬型の記憶装置を用いることもできる。
【００１９】
図２は、情報処理装置１０の機能構成の一例を示すブロック図である。本図に示すように、情報処理装置１０は、ＩＤカード処理部１１と、ファイル管理部１２と、ファイル記憶部１３と、通信処理部１４と、装置機能部１５とを備えて構成される。
【００２０】
ＩＤカード処理部１１は、ＩＤカード２０に対する処理を行なう。具体的には、ＩＤカード着脱監視、ＩＤカード２０による本人認証、ＩＤカード２０に備えられた記憶領域にアクセスするための処理等を行なう。
【００２１】
ファイル管理部１２は、ファイル記憶部１３が記憶しているファイルの管理を行なう。具体的には、ファイル記憶部１３が記憶するファイルについて変更等の処理が行なわれたかどうか、あるいは、新たなファイルが作成されたかどうかを監視する。
【００２２】
また、ファイル管理部１２は、ファイル記憶部１３が記憶するファイルについて、他の情報処理装置１０で対応するファイルに変更等があった場合に、最新の内容に更新するための処理を行なう。具体的には、最新の内容のファイルを格納する情報処理装置１０にアクセスして、更新されたファイルを取得して、ファイル記憶部１３に記録されたファイルを更新等する。
【００２３】
ファイル記憶部１３は、ファイルを格納するための記憶領域である。ファイル記憶部１３は、例えば、ハードディスク等の記録媒体を用いて構成することができる。ファイル記憶部１３に格納されたファイルは、他の情報処理装置１０で同名のファイルに変更等が施

された場合に、その変更内容が反映される。また、ファイル記憶部１３に格納されたファイルは、変更等されると他の情報処理装置１０に格納される同じファイルに変更内容が反映される。

【００２４】

ファイル記憶部１３と、他の一般的なファイル記憶部とを区別するために、ファイル記憶部１３として、情報処理装置１０の所定のフォルダ（ディレクトリ）を設定することが望ましい。このフォルダは、例えば、「同期用フォルダ」と名付けて他のフォルダと区別するようにする。

【００２５】

あるいは、ファイル記憶部１３として任意のディレクトリを用いたり、階層構造を採用するようにしてもよい。この場合は、ディレクトリ情報（パス）を含めて各ファイル名を取り扱って、それぞれのファイルを識別するようにする。

【００２６】

通信処理部１４は、コンピュータネットワーク３０を介して他の情報処理装置１０と通信を行なうための処理を行なう。また、通信処理部１４は、ＩＰアドレス、ＭＡＣアドレス等の自身を特定するための情報を有しており、他の情報処理装置１０からの通信を受け付けるとともに、他の特定の情報処理装置１０と通信を行なうことができるようになっている。

【００２７】

装置機能部１５は、それぞれの情報処理装置１０が本来の機能を果たすための処理を行なう。例えば、情報処理装置１０がパーソナルコンピュータの場合には、アプリケーションソフトウエアを実行するための処理、画像処理、音声処理等の種々の処理を行なう。また、情報処理装置１０が携帯電話の場合には、通話を行なうための処理を行なう

なお、情報処理装置１０のハードウェア構成は、基本的には、それぞれの情報処理装置１０の機種に応じた構成とすることができる。ただし、ＩＤカード処理部１１として機能し、ＩＤカード２０等の可搬型の記憶装置を読み書きするためのアクセス機構、ファイル記憶部１３として機能するための記憶領域、ネットワーク３０を介して他の情報処理装置と通信を行なうための通信処理装置、ファイル管理部１２として機能するためのＣＰＵ等のチップを備えるようにする。

【００２８】

次に、ＩＤカード２０の機能構成について図３のブロック図を参照して説明する。本図に示すように、ＩＤカード２０は、ユーザ認証部２１と更新情報記憶部２２とを備えている。

【００２９】

ユーザ認証部２１は、ＩＤカード２０の所有者を証明するための処理を行なう。所有者の証明は、種々の手法を用いることができる。このため、ユーザ認証部２１には、例えば、パスワード、暗証番号、指紋、顔写真等の情報を記憶させることができる。なお、ＩＤカード２０を所有していること自体が本人認証であるとして、ユーザ認証部２１を特に備えないような構成としてもよい。

【００３０】

更新情報記憶部２２は、情報処理装置１０のファイル記憶部１３に記録されたファイルが更新された場合、あるいは、ファイル記憶部１３にファイルが作成されると、その情報を記憶する。

【００３１】

このため、更新情報記憶部２２は、ファイル名称２２ａ、最新格納装置２２ｂ、更新日時２２ｃを１レコードとして記憶する。

【００３２】

ファイル名称２２ａは、ＩＤカード２０を装着している間に、情報処理装置１０のファイル記憶部１３でファイルの更新、新規作成があった場合に、そのファイル名称を記憶する領域である。

【００３３】
最新格納装置２２ｂは、ＩＤカード２０を装着している間に、ファイル記憶部１３でファイルの更新、新規作成が行なわれた情報処理装置１０の識別子を記憶する領域である。識別子は、例えば、ＩＰアドレス等とし、最新格納装置２２ｂに記録された識別子に基づいてその情報処理装置１０にアクセス可能となる情報を用いるものとする。
【００３４】
更新日時２２ｃは、ＩＤカード２０を装着している間に、情報処理装置１０のファイル記憶部１３でファイルの更新、新規作成があった場合に、その日時を記憶する領域である。
【００３５】
つぎに、本実施形態における情報処理装置１０の処理について図４のフロー図を参照して説明する。
【００３６】
情報処理装置１０が起動すると、ＩＤカード処理部１１は、ＩＤカード２０が装着されたかどうかを監視する（Ｓ１０１）。
【００３７】
そして、ＩＤカード２０が装着されたことを検知すると（Ｓ１０１：Ｙ）、ＩＤカード２０のユーザ認証部２１を用いて、ユーザ認証を行なう（Ｓ１０２）。ユーザ認証は、ユーザ認証部２１が記憶している情報にしたがって、種々の手法を用いることができる。なお、ＩＤカード２０がユーザ認証部２１を備えていない場合、ＩＤカード２０に代え、ＰＣカード等の可搬型の記憶装置を用いている場合等には、この処理は省くようにしてもよい。
【００３８】
ユーザ認証を終えると、ファイル管理部１２は、ＩＤカード２０の更新情報記憶部２２に記録されている情報を取得する（Ｓ１０３）。
【００３９】
つぎに、ファイル記憶部１３を参照する（Ｓ１０４）。そして、更新すべきファイルがあるかどうかを判断する（Ｓ１０５）。
【００４０】
更新すべきファイルがあるかどうかは、例えば、以下のようにして判断する。すなわち、ＩＤカード２０の更新情報記憶部２２に記録されているファイル名称２２ａのうち、ファイル記憶部１３に記録されていないファイル名称がある場合には、そのファイルは他の情報処理装置１０で新たに作成されたものであると見なして、更新すべきファイルと判断する。また、ＩＤカード２０の更新情報記憶部２２に記録されているファイル名称２２ａと同一の名称のファイルがファイル記憶部１３に記録されている場合であって、更新情報記憶部２２に記録されている更新日時２２ｃがファイル記憶部１３の対応するファイルの更新日時より新しい場合には、他の情報処理装置１０で内容が更新されたと見なして、更新すべきファイルと判断する。
【００４１】
その結果、更新すべきファイルがない場合（Ｓ１０５：Ｎ）には、ファイル記憶部１３に記録されているファイルが更新されるかファイル記憶部１３に新たなファイルが作成されるのを監視する（Ｓ１０８）。
【００４２】
一方、更新すべきファイルがあった場合（Ｓ１０５：Ｙ）には、ＩＤカード２０の更新情報記憶部２２の最新格納装置２２ｂを参照して、最新のファイルが格納されている情報処理装置１０を特定して、その情報処理装置１０との通信を行なう（Ｓ１０６）。このとき、ユーザに、最新の内容に更新するかどうかを問い合わせるようにしてもよい。
【００４３】
そして、通信先の情報処理装置１０のファイル記憶部１３に記録されている最新のファイルを取得して、自情報処理装置１０のファイル記憶部１３のファイルを更新する（Ｓ１

０７）。これにより、ユーザは、操作対象の情報処理装置１０において最新のファイルに対して作業を行なうことができるようになる。

【００４４】

その後は、ファイル記憶部１３に記録されているファイルが更新されるかファイル記憶部１３に新たなファイルが作成されるのを監視する（Ｓ１０８）。

【００４５】

ファイル記憶部１３に記録されているファイルが更新されるかファイル記憶部１３に新たなファイルが作成されたことを検知すると（Ｓ１０８：Ｙ）、そのファイル名称と自情報処理装置１０を識別するための情報と更新日時とをＩＤカード２０の更新情報記憶部２２に記録する（Ｓ１０９）。

【００４６】

この監視処理は、ＩＤカード２０が抜き出されるまで継続し（Ｓ１１０）、ＩＤカード２０が抜き出されると（Ｓ１１０：Ｙ）、処理を終了する。

【００４７】

図５は、上記の処理の流れを具体的に示した例である。すなわち、ユーザが、ＩＤカード２０を装着した会社用のＰＣ１０ａで、ファイルＡ（Ｖｅｒ．１）を新規に作成したとする（Ｓ２０１）。

【００４８】

ついで、家庭用のＰＣ１０ｂにＩＤカード２０を装着すると、家庭用のＰＣ１０ｂは、会社用ＰＣ１０ａにアクセスして、ファイルＡ（Ｖｅｒ．１）を取得する（Ｓ２０２）。ユーザが家庭用のＰＣ１０ｂでファイルＡを編集して（Ｖｅｒ．２）、更新したとする（Ｓ２０３）。

【００４９】

そして、携帯端末１０ｃにＩＤカード２０を装着すると、携帯端末１０ｃは、会社用ＰＣ１０ａではなく、最新のファイルＡが記録されている家庭用ＰＣ１０ｂにアクセスして、ファイルＡ（Ｖｅｒ．２）を取得する（Ｓ２０４）。携帯端末１０ｃでは、ファイルＡ（Ｖｅｒ．２）の編集は行なわず、閲覧のみをしたとする（Ｓ２０５）。

【００５０】

この場合、ＩＤカード２０を会社用ＰＣ１０ａに装着すると、会社用ＰＣ１０ａは、最新に更新されたファイルＡ（Ｖｅｒ．２）が記録されている家庭用ＰＣ１０ｂにアクセスして、ファイルＡを取得する（Ｓ２０６）。

【００５１】

このように、本発明によれば、複数の情報処理装置に同一のファイルが分散する場合に、ファイルの所有者が行なったファイルの変更に限り、各ファイルの同期がとられることになる。

【００５２】

なお、上述の例では、他の情報処理装置１０でファイルが更新あるいは新たに作成された場合に自情報処理装置１０の同名称のファイルを更新するようにしていたが、他の情報処理装置１０でファイルが削除された場合に、自情報処理装置１０の対応するファイルを削除するようにしてもよい。

【００５３】

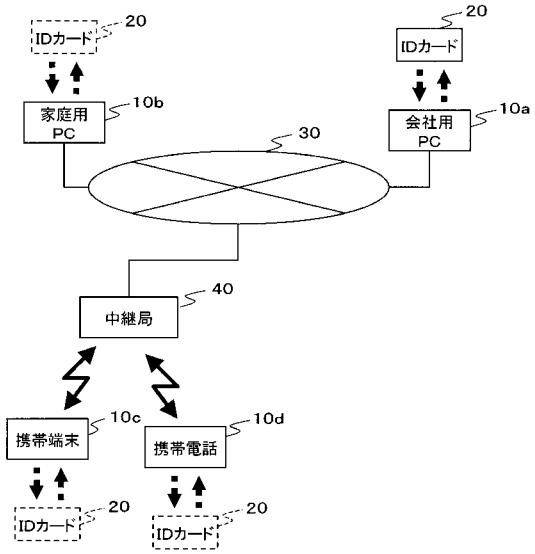
この場合、ファイルの削除があったときもＩＤカード２０の更新情報記憶部２２に記録するようにする。そして、最新のファイルが格納されている情報処理装置１０と通信したが、そのファイルが存在しないときには、ファイルが削除されたものとして、自情報処理装置１０のファイル記憶部１３に記録されているファイルを削除するようにする。

【００５４】

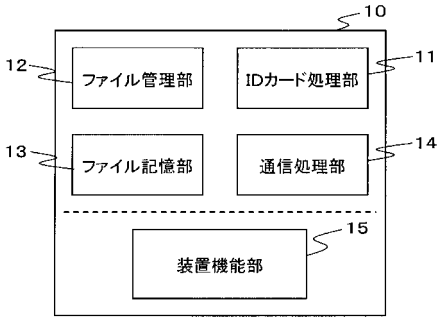
あるいは、ファイル記憶部１３に記憶しているファイルを削除する際には、削除したことを示す情報をＩＤカード２０の更新情報記憶部２２に記録しておき、他の情報処理装置１０において、その情報が付されているファイル情報に対応するファイルを削除するようにしてもよい。この場合は、他の情報処理装置１０との通信は不要である。

【００５５】
　また、すべての情報処理装置１０において、ファイル記憶部１３に対応するディレクトリ構造は同一であることが望ましいが、異なるディレクトリ構造が含まれていてもよい。この場合は、例えば、ＩＤカード２０の更新情報記憶部２２に記録されているファイル名称と同一のファイル名称を抽出して、表示し、ユーザに選択させるようにする。
【００５６】
　さらには、ＩＤカード２０に液晶ディスプレイ等の表示機能を備えさせ、更新等されたファイルに関する情報を表示させることにより、ユーザがファイル更新等の確認ができるようにしてもよい。
【図面の簡単な説明】
【００５７】
【図１】本発明を適用したファイル同期システムの構成の一例を示すブロック図である。
【図２】情報処理装置１０の機能構成の一例を示すブロック図である。
【図３】ＩＤカード２０の機能構成の一例を示すブロック図である。
【図４】本実施形態における情報処理装置１０の処理について説明するフロー図である。
【図５】本実施形態の処理の流れを具体的に示したフロー図である。
【符号の説明】
【００５８】
１０…情報処理装置、１１…ＩＤカード処理部、１２…ファイル管理部、１３…ファイル記憶部、１４…通信処理部、１５…装置機能部、２０…ＩＤカード、２１…ユーザ認証部、３０…コンピュータネットワーク、４０…中継局

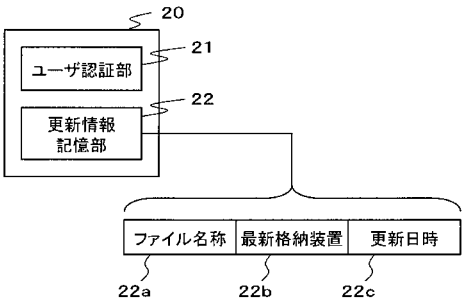
【図１】



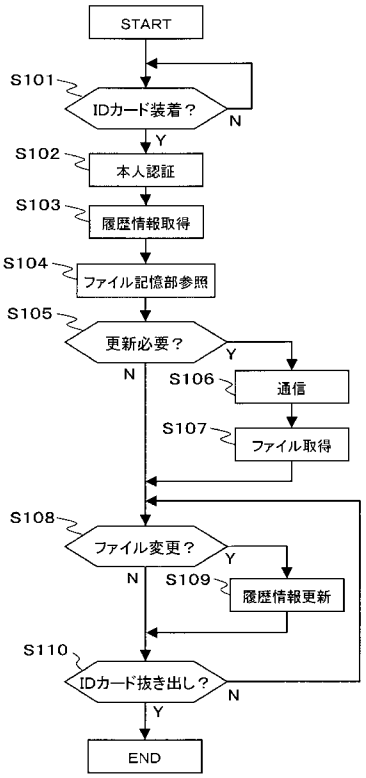
【図２】



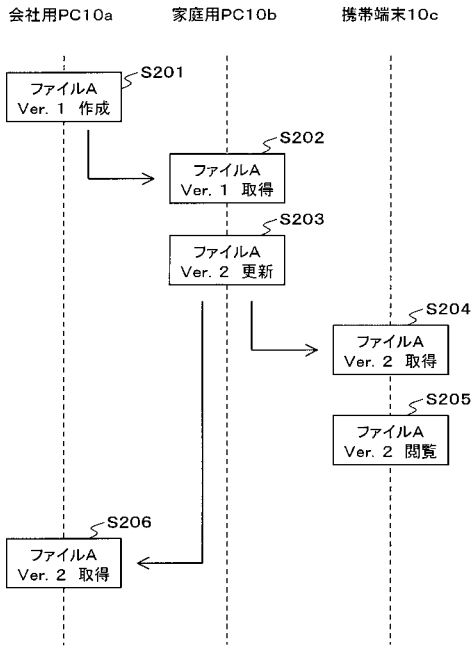
【図３】



【図４】


START
S101
IDカード装着？
N
Y
S102
本人認証
S103
履歴情報取得
S104
ファイル記憶部参照
S105
更新必要？
Y
N
S106
通信
S107
ファイル取得
S108
ファイル変更？
Y
N
S109
履歴情報更新
S110
IDカード抜き出し？
N
Y
END

【図５】


会社用PC10a
家庭用PC10b
携帯端末10c
S201
ファイルA
Ver. 1 作成
S202
ファイルA
Ver. 1 取得
S203
ファイルA
Ver. 2 更新
S204
ファイルA
Ver. 2 取得
S205
ファイルA
Ver. 2 閲覧
S206
ファイルA
Ver. 2 取得