

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4665963号
(P4665963)

(45) 発行日 平成23年4月6日(2011.4.6)

(24) 登録日 平成23年1月21日(2011.1.21)

(51) Int.Cl.

F I

G06F 21/24 (2006.01)

G06F 12/14 550A

G06F 12/14 530B

請求項の数 12 (全 19 頁)

(21) 出願番号 特願2007-502676 (P2007-502676)
 (86) (22) 出願日 平成18年2月14日(2006.2.14)
 (86) 国際出願番号 PCT/JP2006/302544
 (87) 国際公開番号 W02006/085657
 (87) 国際公開日 平成18年8月17日(2006.8.17)
 審査請求日 平成19年8月9日(2007.8.9)
 (31) 優先権主張番号 特願2005-35661 (P2005-35661)
 (32) 優先日 平成17年2月14日(2005.2.14)
 (33) 優先権主張国 日本国(JP)

(73) 特許権者 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 100116182
 弁理士 内藤 照雄
 (72) 発明者 西岡 篤
 長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内
 (72) 発明者 荒井 健一郎
 長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内
 (72) 発明者 蝦名 浩一
 長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 外部記録媒体書き込み装置を用いたデータ管理方法およびデータ管理システム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

データが格納される管理サーバと、データ処理機能を備えた複数のクライアント端末と、光ディスクの発行要求に応じて、供給側スタッカにストックされた未書込の光ディスクをメディア搬送手段で取出して、ドライブによってデータの書込、及びレーベル印刷を実行して保管側スタッカに保管した後に発行する光ディスクパブリッシャー、がネットワークを介して通信可能に接続されたデータ管理システムにおけるデータ管理方法であって、前記クライアント端末において、

アップロード手段によって、データ作成手段により作成されたデータを前記管理サーバにアップロードするアップロードステップと、

製作指示手段により前記データの前記光ディスクの製作が指示されると、管理情報送信手段によって、少なくとも、発行される前記光ディスクを識別する識別情報、前記データの作成日時に関する情報、前記データを作成したユーザのID、前記データを特定する情報及び発行先を識別する情報を含む管理情報を前記管理サーバに送信する管理情報送信ステップと、

承認要求送信手段によって、前記データ及び前記管理情報並びに前記光ディスクの発行の承認要求を別のクライアント端末に送信する承認要求送信ステップと、

前記別のクライアント端末において、

承認要求受信手段によって、前記データ及び前記管理情報並びに前記光ディスクの前記発行の承認要求を受信する承認要求受信ステップと、

承認要求許可送信手段によって、前記光ディスクの前記発行の承認要求に対する許可を要求のあった前記クライアント端末に送信する承認要求許可送信ステップと、

前記クライアント端末において、

承認要求許可受信手段によって、前記別のクライアント端末から前記光ディスクの前記発行の承認要求に対する前記許可を受信する承認要求許可受信ステップと、

前記別のクライアント端末において、

発行要求送信手段によって、少なくとも、前記データ及び前記光ディスクの発行要求を前記光ディスクパブリッシャーに送信する発行要求送信ステップと、

前記光ディスクパブリッシャーにおいて、

発行要求受信手段によって、前記データ及び前記光ディスクの前記発行要求を受信する発行要求受信ステップと、

10

前記発行要求受信手段により前記データ及び前記光ディスクの前記発行要求が受信されると、データ書き込み・保管手段によって、前記データを前記光ディスクに書き込み、該光ディスクを当該光ディスクパブリッシャーが有する前記保管側スタッカに保管するデータ書き込み・保管ステップと、

個人認証手段によって、前記許可を得た前記ユーザを前記管理サーバが管理する所定の認証情報によって認証する個人認証ステップと、

前記個人認証手段により前記ユーザの認証が行われると、取り出し可能手段によって、認証の行われた前記ユーザのIDに対応付けされている前記光ディスクを前記保管側スタッカから検索して該光ディスクの取り出しを可能にする取り出し可能ステップと、を備えることを特徴とするデータ管理方法。

20

【請求項 2】

請求項 1 に記載のデータ管理方法であって、

前記光ディスクパブリッシャーにおいて、発行履歴情報記録手段によって、前記管理情報の内の少なくとも前記識別情報、前記作成日時に関する情報、前記ユーザのID及び前記データを特定する情報を前記光ディスクの発行履歴情報として記録する発行履歴情報記録ステップと、発行履歴情報送信手段によって、前記発行履歴情報を前記管理サーバに送信する発行履歴情報送信ステップと、を更に備えることを特徴とするデータ管理方法。

【請求項 3】

請求項 1 または 2 に記載のデータ管理方法であって、

前記光ディスクパブリッシャーにおいて、印刷手段によって、発行する前記光ディスクのレーベル面に、少なくとも、前記管理情報の内の前記識別情報を印刷する印刷ステップを更に備えることを特徴とするデータ管理方法。

30

【請求項 4】

請求項 1 ~ 3 の何れか一項に記載のデータ管理方法であって、

前記管理サーバにおいて、データ一元管理手段によって、前記データの少なくとも一部のデータを前記光ディスクパブリッシャーによる前記光ディスクへの書き込み後に当該データ管理システムが更に有する光ディスク保管装置に前記光ディスクを収納するとともに当該管理サーバに格納されている前記データと前記光ディスク保管装置に収納された前記外部光ディスクに書き込まれた前記データとを一元管理するデータ一元管理ステップを更に備えることを特徴とするデータ管理方法。

40

【請求項 5】

請求項 1 ~ 4 の何れか一項に記載のデータ管理方法であって、

前記管理サーバにおいて、処分管理手段によって、発行時に前記光ディスクに付与されている前記識別情報に基づき、発行後の前記光ディスクの処分の許否を決定して、不要となった前記光ディスクに書き込まれた前記データを当該データ管理システムが更に有する光ディスク処分機により破壊するとともに当該処分の履歴を管理する処分管理ステップを更に備えることを特徴とするデータ管理方法。

【請求項 6】

請求項 1 ~ 5 の何れか一項に記載のデータ管理方法であって、

50

前記光ディスクパブリッシャーは、光ディスク、光磁気ディスクのうちの少なくとも一つに対する書き込み、および発行動作を行うものであることを特徴とするデータ管理方法。

【請求項 7】

データが格納される管理サーバと、データ処理機能を備えた複数のクライアント端末と、光ディスクの発行要求に応じて、供給側スタッカにストックされた未書込の光ディスクをメディア搬送手段で取出して、ドライブによってデータの書込、及びレーベル印刷を実行して保管側スタッカに保管した後に発行する光ディスクパブリッシャー、がネットワークを介して通信可能に接続されたデータ管理システムであって、

前記クライアント端末は、

データを作成するためのデータ作成手段と、

前記データ作成手段によって作成された前記データを前記管理サーバにアップロードするアップロード手段と、

前記データの前記光ディスクの製作を指示する製作指示手段と、

前記製作指示手段によって前記データの前記光ディスクの製作が指示されると、少なくとも、発行される前記光ディスクを識別する識別情報、前記データの作成日時に関する情報、前記データを作成したユーザの ID、前記データを特定する情報及び発行先を識別する情報を含む管理情報を前記管理サーバに送信する管理情報送信手段と、

前記データ及び前記管理情報並びに前記光ディスクの発行の承認要求を別のクライアント端末に送信する承認要求送信手段と、

前記別のクライアント端末から前記光ディスクの前記発行の承認要求に対する許可を受信する承認要求許可受信手段と、を有し、

前記別のクライアント端末は、

前記データ及び前記管理情報並びに前記光ディスクの前記発行の承認要求を受信する承認要求受信手段と、

前記光ディスクの前記発行の承認要求に対する前記許可を要求のあった前記クライアント端末に送信する承認要求許可送信手段と、

少なくとも、前記データ及び前記光ディスクの発行要求を前記光ディスクパブリッシャーに送信する発行要求送信手段と、を有し、

前記光ディスクパブリッシャーは、

前記データ及び前記光ディスクの前記発行要求を受信する発行要求受信手段と、

前記発行要求受信手段によって前記データ及び前記光ディスクの前記発行要求が受信されると、前記データを前記光ディスクに書き込み、該光ディスクを当該光ディスクパブリッシャーが有する保管側スタッカに保管するデータ書き込み・保管手段と、

前記許可を得た前記ユーザを前記管理サーバが管理する所定の認証情報によって認証する個人認証手段と、

前記個人認証手段によって前記ユーザの認証が行われると、認証の行われた前記ユーザの前記 ID に対応付けられている前記光ディスクを前記保管側スタッカから検索して該光ディスクの取り出しを可能にする取り出し可能手段と、を有することを特徴とするデータ管理システム。

【請求項 8】

請求項 7 に記載のデータ管理システムであって、

前記光ディスクパブリッシャーは、前記管理情報の内の少なくとも前記識別情報、前記作成日時に関する情報、前記ユーザの ID 及び前記データを特定する情報を前記光ディスクの発行履歴情報として記録する発行履歴情報記録手段と、前記発行履歴情報を前記管理サーバに送信する発行履歴情報送信手段と、を更に有することを特徴とするデータ管理システム。

【請求項 9】

請求項 7 または 8 に記載のデータ管理システムであって、

前記光ディスクパブリッシャーは、発行する前記光ディスクのレーベル面に、少なくとも

10

20

30

40

50

も、前記管理情報の内の前記識別情報を印刷する印刷手段を更に有することを特徴とするデータ管理システム。

【請求項 10】

請求項 7 ~ 9 の何れか一項に記載のデータ管理システムであって、

前記光ディスクパブリッシャーから発行された前記光ディスクを収納する光ディスク保管装置を更に有し、

前記管理サーバは、前記データの少なくとも一部のデータを前記光ディスクパブリッシャーによる前記光ディスクへの書き込み後に当該光ディスクを前記光ディスク保管装置に収納するとともに当該管理サーバに格納されている前記データと前記光ディスク保管装置に収納された前記光ディスクに書き込まれた前記データとを一元管理するデータ一元管理手段を有することを特徴とするデータ管理システム。

10

【請求項 11】

請求項 7 ~ 10 の何れか一項に記載のデータ管理システムであって、

不要となった前記光ディスクに書き込まれた前記データを破壊するための光ディスク処分機を更に有し、

前記管理サーバは、発行時に前記光ディスクに付与されている前記識別情報に基づき、発行後の前記光ディスクの処分の許否を決定して、前記データを前記光ディスク処分機により破壊するとともに当該処分の履歴を管理する処分管理手段を有することを特徴とするデータ管理システム。

20

【請求項 12】

請求項 7 ~ 11 の何れか一項に記載のデータ管理システムであって、

前記光ディスクは、光磁気ディスクでも良く、

前記光ディスクパブリッシャーは、光ディスク又は光磁気ディスクのうちの少なくとも一つの書き込み動作および発行動作を行うものであることを特徴とする光ディスクパブリッシャーを用いたデータ管理システム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、CD、DVD等の光ディスクにデータを書き込む光ディスクパブリッシャーなどの外部記録媒体書き込み装置を利用して、企業などの組織内の機密データの漏洩などを確実に防止可能なセキュリティの高いデータ管理方法およびデータ管理システムに関するものである。

30

【背景技術】

【0002】

企業などの組織では一般にLANなどのネットワークが構築され、ネットワークには管理サーバおよび多数台のクライアントPC、プリンタなどの出力端末が接続されている。かかるネットワークのユーザは、クライアントPCを用いて各種の文書、図形などの作成、編集を行うことができる。また、作成データを当該クライアントPCの内蔵メモリに保管して管理し、あるいは、CD、DVDなどの可搬型の外部記録媒体に書き込み、外部に持ち出すことが自由である。また、ネットワークを介して管理サーバにアクセスして、必要データをダウンロードしてプリントアウトし、あるいは記録媒体に書き込み、外部に持ち出すことも容易である。

40

【0003】

このように、クライアントPCで作成されたデータは、通常内蔵メモリなどに保管される場合が多い。このような状況の下では、機密データが個々のクライアントPCに保管される可能性が高く、したがって、機密データが簡単に外部に持ち出される危険性も高い。

【0004】

機密データなどを管理サーバにおいて一元管理し、アクセス制限を行うようにすればデータ漏洩の危険性が少なくなる。しかし、一旦アクセスが許可された後は、データを印刷し、あるいは可搬型の外部記録媒体に書き込み、外部に持ち出すことが容易であり、デー

50

タ漏洩などの危険性は依然として高い。また、管理サーバにおいて一元管理する場合、そこに蓄積されるデータ容量が膨大になる可能性が高く、管理サーバの容量増設に伴うコストの増大および運用コストの増大を招く。

【 0 0 0 5 】

ここで、印刷データの漏洩防止を図ったデータ管理システムが特許文献 1 に開示されている。この文献に開示のシステムでは、クライアント側からの印刷データを全てサーバ経由で印刷して印刷ログを取得させ、取得した印刷ログおよび印刷データを蓄積保管することにより、情報の漏洩が行った際に追跡できるように構成されている。

【特許文献 1】特開 2 0 0 3 - 3 3 0 6 7 7 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 6 】

しかしながら、かかるシステムでは印刷データの管理はできるものの、各クライアント端末において作成され、各クライアント端末において個々に保持されているデータを管理することができない。また、各クライアント端末において可搬型の外部記録媒体にデータが書き込まれて外部に持ち出されることによるデータ漏洩を防止できない。

【 0 0 0 7 】

いずれにせよ、従来においては、ネットワークに接続されている各クライアント端末で作成されるデータの全てを確実に管理可能なシステムは提案されていないのが現状である。

【 0 0 0 8 】

本発明の課題は、この点に鑑みて、社内 LAN などのネットワーク上におけるデータの漏洩を確実に防止可能なデータ管理方法およびデータ管理システムを提案することにある。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 9 】

本発明では、光ディスクパブリッシャーなどの外部記録媒体書き込み装置に着目し、これをネットワークに接続して利用することにより、ネットワーク上におけるデータの外部への出力を管理し、データの外部への漏洩を確実に防止可能なデータ管理方法およびデータ管理システムを構築している。

【 0 0 1 0 】

すなわち、本発明のデータ管理方法及びデータ管理システムは、以下のように構成されている。

【 0 0 1 1 】

(1) データが格納される管理サーバと、データ処理機能を備えた複数のクライアント端末と、光ディスクの発行要求に応じて、供給側スタッカにストックされた未書込の光ディスクをメディア搬送手段で取出して、ドライブによってデータの書込、及びレーベル印刷を実行して保管側スタッカに保管した後に発行する光ディスクパブリッシャー、がネットワークを介して通信可能に接続されたデータ管理システムにおけるデータ管理方法であって、

前記クライアント端末において、

アップロード手段によって、データ作成手段により作成されたデータを前記管理サーバにアップロードするアップロードステップと、

製作指示手段により前記データの前記光ディスクの製作が指示されると、管理情報送信手段によって、少なくとも、発行される前記光ディスクを識別する識別情報、前記データの作成日時に関する情報、前記データを作成したユーザの ID、前記データを特定する情報及び発行先を識別する情報を含む管理情報を前記管理サーバに送信する管理情報送信ステップと、

承認要求送信手段によって、前記データ及び前記管理情報並びに前記光ディスクの発行の承認要求を別のクライアント端末に送信する承認要求送信ステップと、

10

20

30

40

50

前記別のクライアント端末において、

承認要求受信手段によって、前記データ及び前記管理情報並びに前記光ディスクの前記発行の承認要求を受信する承認要求受信ステップと、

承認要求許可送信手段によって、前記光ディスクの前記発行の承認要求に対する許可を要求のあった前記クライアント端末に送信する承認要求許可送信ステップと、

前記クライアント端末において、

承認要求許可受信手段によって、前記別のクライアント端末から前記光ディスクの前記発行の承認要求に対する前記許可を受信する承認要求許可受信ステップと、

前記別のクライアント端末において、

発行要求送信手段によって、少なくとも、前記データ及び前記光ディスクの発行要求を前記光ディスクパブリッシャーに送信する発行要求送信ステップと、

前記光ディスクパブリッシャーにおいて、

発行要求受信手段によって、前記データ及び前記光ディスクの前記発行要求を受信する発行要求受信ステップと、

前記発行要求受信手段により前記データ及び前記光ディスクの前記発行要求が受信されると、データ書き込み・保管手段によって、前記データを前記光ディスクに書き込み、該光ディスクを当該光ディスクパブリッシャーが有する前記保管側スタックに保管するデータ書き込み・保管ステップと、

個人認証手段によって、前記許可を得た前記ユーザを前記管理サーバが管理する所定の認証情報によって認証する個人認証ステップと、

前記個人認証手段により前記ユーザの認証が行われると、取り出し可能手段によって、認証の行われた前記ユーザのIDに対応付けされている前記光ディスクを前記保管側スタックから検索して該光ディスクの取り出しを可能にする取り出し可能ステップと、を備えることを特徴とするデータ管理方法。

(2) (1)に記載のデータ管理方法であって、

前記光ディスクパブリッシャーにおいて、発行履歴情報記録手段によって、前記管理情報の内の少なくとも前記識別情報、前記作成日時に関する情報、前記ユーザのID及び前記データを特定する情報を前記光ディスクの発行履歴情報として記録する発行履歴情報記録ステップと、発行履歴情報送信手段によって、前記発行履歴情報を前記管理サーバに送信する発行履歴情報送信ステップと、を更に備えることを特徴とするデータ管理方法。

(3) (1)または(2)に記載のデータ管理方法であって、

前記光ディスクパブリッシャーにおいて、印刷手段によって、発行する前記光ディスクのレーベル面に、少なくとも、前記管理情報の内の前記識別情報を印刷する印刷ステップを更に備えることを特徴とするデータ管理方法。

(4) (1)~(3)の何れか一項に記載のデータ管理方法であって、

前記管理サーバにおいて、データ一元管理手段によって、前記データの少なくとも一部のデータを前記光ディスクパブリッシャーによる前記光ディスクへの書き込み後に当該データ管理システムが更に有する光ディスク保管装置に前記光ディスクを収納するとともに当該管理サーバに格納されている前記データと前記光ディスク保管装置に収納された前記外部光ディスクに書き込まれた前記データとを一元管理するデータ一元管理ステップを更に備えることを特徴とするデータ管理方法。

(5) (1)~(4)の何れか一項に記載のデータ管理方法であって、

前記管理サーバにおいて、処分管理手段によって、発行時に前記光ディスクに付与されている前記識別情報に基づき、発行後の前記光ディスクの処分の許否を決定して、不要となった前記光ディスクに書き込まれた前記データを当該データ管理システムが更に有する光ディスク処分機により破壊するとともに当該処分の履歴を管理する処分管理ステップを更に備えることを特徴とするデータ管理方法。

(6) (1)~(5)の何れか一項に記載のデータ管理方法であって、

前記光ディスクパブリッシャーは、光ディスク、光磁気ディスクのうちの少なくとも一つに対する書き込み、および発行動作を行うものであることを特徴とするデータ管理方法

10

20

30

40

50

。(7) データが格納される管理サーバと、データ処理機能を備えた複数のクライアント端末と、光ディスクの発行要求に応じて、供給側スタッカにストックされた未書込の光ディスクをメディア搬送手段で取出して、ドライブによってデータの書込、及びレーベル印刷を実行して保管側スタッカに保管した後に発行する光ディスクパブリッシャー、がネットワークを介して通信可能に接続されたデータ管理システムであって、

前記クライアント端末は、

データを作成するためのデータ作成手段と、

前記データ作成手段によって作成された前記データを前記管理サーバにアップロードするアップロード手段と、

前記データの前記光ディスクの製作を指示する製作指示手段と、

前記製作指示手段によって前記データの前記光ディスクの製作が指示されると、少なくとも、発行される前記光ディスクを識別する識別情報、前記データの作成日時に関する情報、前記データを作成したユーザのID、前記データを特定する情報及び発行先を識別する情報を含む管理情報を前記管理サーバに送信する管理情報送信手段と、

前記データ及び前記管理情報並びに前記光ディスクの発行の承認要求を別のクライアント端末に送信する承認要求送信手段と、

前記別のクライアント端末から前記光ディスクの前記発行の承認要求に対する許可を受信する承認要求許可受信手段と、を有し、

前記別のクライアント端末は、

前記データ及び前記管理情報並びに前記光ディスクの前記発行の承認要求を受信する承認要求受信手段と、

前記光ディスクの前記発行の承認要求に対する前記許可を要求のあった前記クライアント端末に送信する承認要求許可送信手段と、

少なくとも、前記データ及び前記光ディスクの発行要求を前記光ディスクパブリッシャーに送信する発行要求送信手段と、を有し、

前記光ディスクパブリッシャーは、

前記データ及び前記光ディスクの前記発行要求を受信する発行要求受信手段と、

前記発行要求受信手段によって前記データ及び前記光ディスクの前記発行要求が受信されると、前記データを前記光ディスクに書き込み、該光ディスクを当該光ディスクパブリッシャーが有する保管側スタッカに保管するデータ書き込み・保管手段と、

前記許可を得た前記ユーザを前記管理サーバが管理する所定の認証情報によって認証する個人認証手段と、

前記個人認証手段によって前記ユーザの認証が行われると、認証の行われた前記ユーザの前記IDに対応付けられている前記光ディスクを前記保管側スタッカから検索して該光ディスクの取り出しを可能にする取り出し可能手段と、を有することを特徴とするデータ管理システム。

(8) (7)に記載のデータ管理システムであって、

前記光ディスクパブリッシャーは、前記管理情報の内の少なくとも前記識別情報、前記作成日時に関する情報、前記ユーザのID及び前記データを特定する情報を前記光ディスクの発行履歴情報として記録する発行履歴情報記録手段と、前記発行履歴情報を前記管理サーバに送信する発行履歴情報送信手段と、を更に有することを特徴とするデータ管理システム。

(9) (7)または(8)に記載のデータ管理システムであって、

前記光ディスクパブリッシャーは、発行する前記光ディスクのレーベル面に、少なくとも、前記管理情報の内の前記識別情報を印刷する印刷手段を更に有することを特徴とするデータ管理システム。

(10) (7)~(9)の何れか一項に記載のデータ管理システムであって、

前記光ディスクパブリッシャーから発行された前記光ディスクを収納する光ディスク保管装置を更に有し、

10

20

30

40

50

前記管理サーバは、前記データの少なくとも一部のデータを前記光ディスクパブリッシャーによる前記光ディスクへの書き込み後に当該光ディスクを前記光ディスク保管装置に収納するとともに当該管理サーバに格納されている前記データと前記光ディスク保管装置に収納された前記光ディスクに書き込まれた前記データとを一元管理するデータ一元管理手段を有することを特徴とするデータ管理システム。

(11) (7)～(10)の何れか一項に記載のデータ管理システムであって、

不要となった前記光ディスクに書き込まれた前記データを破壊するための光ディスク処分機を更に有し、

前記管理サーバは、発行時に前記光ディスクに付与されている前記識別情報に基づき、発行後の前記光ディスクの処分の許否を決定して、前記データを前記光ディスク処分機により破壊するとともに当該処分の履歴を管理する処分管理手段を有することを特徴とするデータ管理システム。

10

(12) (7)～(11)の何れか一項に記載のデータ管理システムであって、

前記光ディスクは、光磁気ディスクでも良く、

前記光ディスクパブリッシャーは、光ディスク又は光磁気ディスクのうちの少なくとも一つの書き込み動作および発行動作を行うものであることを特徴とする光ディスクパブリッシャーを用いたデータ管理システム。

【0012】

本発明のデータ管理方法及びデータ管理システムでは、ネットワーク外部へのデータの出力が、当該ネットワークに接続されている外部記録媒体書き込み装置から行われる。例えば、ネットワーク上の全データを管理対象のデータとする場合には、各クライアント端末から、内蔵HDDなどのデータ記憶機能、CDドライブ等の光ディスクドライブなどのデータ出力機能を削除し、各クライアント端末で作成されたデータが全て管理サーバによって一元管理されてもよい。一元管理を行えば、個々のクライアント端末からデータが外部に持ち出されることを確実に防止できる。また、データの出力も外部記録媒体書き込み装置などにおいて一元管理できるので、外部に持ち出されるデータの管理も確実に行うことができる。

20

【0013】

ここで、前記データの出力時には、前記管理サーバの管理の下で、データの出力を要求しているユーザを特定し、特定されたユーザによってのみ、前記外部記録媒体書き込み装置から前記データが書き込まれた外部記録媒体の取り出しを許可することが望ましい。このようにすれば、データを外部に持ち出すユーザが管理サーバにより一元管理されるので、機密情報の漏洩などの危険性を極めて低くすることができる。

30

【0014】

また、前記管理サーバは、前記外部記録媒体書き込み装置による外部記録媒体の発行履歴を管理し、当該発行履歴には、少なくとも、発行される外部記録媒体を識別する識別情報、発行されたデータを特定する情報、発行先を特定する情報、発行日時に関する情報が含まれることが望ましい。かかる履歴に基づき、機密情報が漏洩した場合などにおける漏洩経路の追跡などを簡単に行うことが可能になる。

【0015】

さらに、前記外部記録媒体書き込み装置は、外部記録媒体の発行時に、当該外部記録媒体を識別するための前記識別情報を書き込むと共に、当該情報をレーベル面に印刷することが望ましい。かかる情報に基づき、発行される、すなわち、外部に持ち出される外部記録媒体を一元管理することができる。

40

【0016】

また、前記管理サーバの管理下にある前記データの少なくとも一部のデータを、前記外部記録媒体書き込み装置により外部記録媒体に書き込み、当該外部記録媒体を管理することが望ましい。ネットワーク上のデータの全てを管理サーバで一元管理する場合には、管理サーバに必要とされる記憶容量が膨大になる可能性が高い。必要に応じて、管理サーバで管理しているデータを、外部記録媒体に書き込み、これらを保管することにより、管理

50

サーバの容量増加を抑制できる。

【 0 0 1 7 】

次に、前記ネットワークに、不要となった外部記録媒体の記録情報を破壊するための媒体処分機を接続し、前記管理サーバは、発行時に前記外部記録媒体に付与されている識別情報に基づき、発行後の外部記録媒体の処分の許否および処分履歴を管理することが望ましい。このようにすると、例えば、返却された不要な外部記録媒体などから機密情報が漏洩することを防止できる。

【 0 0 1 8 】

なお、ネットワークのセキュリティを高めるためには、前記クライアント端末から予め付与されているユーザ特定情報が入力されると、前記ネットワークへのログインを許可し、当該クライアント端末からデータの出力要求が入力されると、認証権限者による前記データの出力許可を表す認証符号の発行を待ち、発行された前記認証符号を用いて、前記クライアント端末から前記外部記録媒体書き込み装置にアクセスして、要求データが書き込まれた外部記録媒体の発行を行わせるようにすることが望ましい。

【 0 0 1 9 】

なお、外部記録媒体としては、光ディスク、光磁気ディスク、半導体メモリ、磁気記録媒体などを挙げることができる。外部記録媒体書き込み装置は、これらのうちの一つ、あるいは複数種類のものに対する書き込み動作、および書き込まれた外部記録媒体の発行動作を行うものを用いることができる。

【 発明の効果 】

【 0 0 2 0 】

本発明のデータ管理方法及びデータ管理システムは、データが格納される管理サーバと、データ処理機能を備えた複数のクライアント端末と、外部記録媒体にデータを書き込むとともに該外部記憶媒体を発行する外部記録媒体書き込み装置とがネットワークを介して通信可能に接続されたデータ管理システム及びこのデータ管理システムにおけるデータ管理方法であって、クライアント端末において、顧客に提示するために作成したデータを管理サーバにアップロードするとともに作成したデータの外部記録媒体の製作を指示することにより、少なくとも、発行される外部記録媒体を識別する識別情報、データの作成日時に関する情報、データを作成したユーザのID、データを特定する情報及び発行先を識別する情報を含む管理情報を管理サーバに送信するようにし、次いで、作成したデータ及びその管理情報並びに外部記録媒体の発行の承認要求を別のクライアント端末に送信し、発行の承認要求を受信した別のクライアント端末において、外部記録媒体の発行の承認要求に対する許可を要求のあったクライアント端末に送信するとともに受信したデータの外部記録媒体の発行要求を外部記録媒体書き込み装置に送信するようにし、発行要求を受信した外部記録媒体書き込み装置において、データを外部記録媒体に書き込んだ後、この外部記録媒体を保管スタッカに保管し、次いで、クライアント端末を介して許可を得たユーザの認証を待って、このユーザに対応付けされている外部記録媒体を保管スタッカから検索してこの検索された外部記録媒体を取り出し可能に出力するように構成されている。

【 0 0 2 1 】

このように本発明では、データの外部記録媒体への書き込みの許可を別のクライアント端末を介して与えるのみならず、許可後に作成されたデータ書き込み済みの外部記録媒体の取り出しを前記許可に対応する認証情報に応じて管理するように構成しているので、単に外部記録媒体の作成を管理するのみならず、許可を与えられたユーザが保管スタッカに多数保管されている外部記録媒体の中から対応する外部記録媒体のみを取り出せるようにシステム管理することが可能となる。したがって、重要度あるいは機密性の高いデータの外部への出力に関し、セキュリティレベルを従来に比べて飛躍的に向上させることができる。したがって、機密データの漏洩などを防止しやすいシステムを構築できる

【 0 0 2 2 】

また、本発明のデータ管理方法及びデータ管理システムでは、ネットワーク上に接続されている各クライアント端末で作成されるデータの少なくとも一部を管理サーバにおい

10

20

30

40

50

て一元管理し、当該データのネットワーク外への出力を、ネットワークに接続されている外部記録媒体書き込み装置を介して行うように構成することにより、例えばネットワーク上の全データを管理対象のデータとして扱い、重要度あるいは機密性の高いデータの外部への出力を、外部記録媒体書き込み装置を介して外部記録媒体を発行するという形態で行うことができる。よって、ネットワーク上のデータの一元管理を確実に行うことができ、しかも、機密データの漏洩などを確実に防止できるシステムを構築できる。

【0023】

また、外部記録媒体書き込み装置を用いているので、外部に発行されるデータの管理を確実に行うことができる。さらに、発行されるCD、DVDなどの外部記録媒体に公知の方法によりコピーガード、暗号化などのセキュリティ技術を施すことにより、データの複製、データアクセスが許可されたユーザ以外のデータ閲覧なども確実に防止できる。

10

【0024】

さらにまた、管理サーバで一元管理されているデータの一部を外部記録媒体に書き込み、保管することにより、データが増加しても対応可能である。

【発明を実施するための最良の形態】

【0025】

以下に、図面を参照して、本発明を適用した外部記録媒体書き込み装置を用いたデータ管理システムの実施形態を説明する。

【0026】

(第1実施形態)

まず、本発明にかかる外部記録媒体書き込み装置を用いたデータ管理システムの第1実施形態について説明する。

20

図1は第1実施形態におけるデータ管理システムを示す概略構成図であり、企業内のLANに本発明のシステムを適用した例である。

【0027】

本実施形態のデータ管理システム1は、ネットワークとしての社内LAN2と、社内LAN2に接続されている複数のクライアントPC3と、社内LAN2を管理する管理サーバ4と、社内LAN2に接続され、データをCDあるいはDVD等の光ディスク(外部記録媒体)に書き込んで記録する一台の光ディスクパブリッシャー5(外部記録媒体書き込み装置)とを有している。また、本実施形態では、データ書き込み済みのCDあるいはDVD等の光ディスクを保管する光ディスク保管装置6と、CDあるいはDVD等の光ディスクからデータを読みとれないように処分するための光ディスククラッシャー7も、社内LAN2に接続されている。これら光ディスク保管装置6と光ディスククラッシャー7は、それぞれ直接社内LAN2に接続されていてもよいし、光ディスクパブリッシャー5を介して社内LAN2に接続されていてもよい。

30

【0028】

クライアントPC3は、基本的には一般的に用いられているPC(パーソナルコンピュータ)と同一構成であり、キーボードやマウス等の入力装置3Aおよびディスプレイ等の表示装置3Bと接続されて構成されている。本実施形態では、クライアントPC3は、作成データなどを記憶保持するハードディスクドライブ等の大容量記憶媒体を備えておらず、また光ディスク、磁気ディスク等にデータを書き込む書き込みドライブ及びプリンタにデータを出力するプリンタドライバなどのデータ出力機能も備わっていない。したがって、データは表示装置3Aには出力可能であるが、それ以外の手段によってクライアントPC3から社内LAN2の外部に出力できないように構成されている。

40

【0029】

管理サーバ4は、社内LAN2を介して各クライアントPC3を管理するサーバである。管理サーバ4は、各クライアントPC3で作成されたデータを記憶するハードディスクドライブ等の記憶装置を備えている。各クライアントPC3で作成されたデータは、社内LAN2を介して管理サーバ4に供給されてハードディスクドライブに記憶され、管理サーバ4によって一元管理されるようになっている。また、管理サーバ4は、各クライアン

50

トPC3からのログイン時、予めユーザ（社員）に付与されているユーザIDおよびパスワード、あるいは、ユーザIDおよび生体認証情報の入力等に基づきログインを許可するようになっている。

【0030】

また、管理サーバ4内のハードディスクには一元管理されているデータベースDBが設けられており、ここには各クライアントPC3で作成されたデータがアクセス制限付きの状態では保管される。管理サーバ4は、クライアントPC3からログインしたユーザID毎にアクセスレベルを設定しており、アクセスレベルに応じてデータの読み出し、書き換え等を許可する。

【0031】

また、管理サーバ4は、クライアントPC3から管理サーバ4内のデータベースDBに記録されたデータを社内LAN2の外部へ光ディスクパブリッシャー5を介して出力するように指示するデータ出力要求を受け付けると、データ出力の許可権限のある上司（ハードウェア的には、上司が操作するクライアントPC3）による承認（パスワードの発行）を待って、要求データが書き込まれた光ディスク（以下、光ディスクとしてはCDを例に挙げ、CD8として説明する）の製作を許可する。また、管理サーバ4は、CD8が発行されたり処分されたりするとデータベースDBにCD発行・処分履歴情報を記録する。CD発行・処分履歴情報には、発行されるCDのID、そこに書き込まれているデータを特定するための情報、発行年月日、発行を要求したユーザID、処分年月日などが含まれている。

【0032】

光ディスクパブリッシャー5は、後述の図2に示すように、一般に利用されているものと基本構成が同一であり、CDあるいはDVDにデータを書き込むための書き込みドライブ、CDのレーベル面に画像を印刷するための印刷手段（たとえば、後述するレーベル印刷手段55）等を備えている。また、生体認証装置、IDカードリーダー、入力用のテンキー等から構成される個人認証手段を備えており、特定のユーザに対してのみCD8を発行するように構成されている。この光ディスクパブリッシャー5は、ディスクチェンジャーなどの機構を介して光ディスク保管装置6に接続されており、管理サーバ4のデータベースDBに保管されているデータの一部を、CD8に書き込み、光ディスク保管装置6において保管することが可能となっている。

【0033】

図2は光ディスクパブリッシャー5の概略構成図である。光ディスクパブリッシャー5は、社内LAN2に接続されている制御部51を備え、制御部51の制御の下に、CD8の発行動作が行われる。すなわち、社内LAN2を介してクライアントPC3からCD製作が要求されると、メディア搬送手段52によって、供給側スタッカ53にストックされているCDを取り出して、ドライブ54にセットする。ドライブ54によって、社内LAN2を介して供給されるデータをCD8に書き込む。書き込まれるデータには、当該CD8の識別情報も含まれる。

【0034】

データが書き込まれたCD8はメディア搬送手段52によってドライブ54から取り出される。そして、CD8は、インクジェットヘッドなどの印字ヘッドを備えたレーベル印刷手段55に供給され、そのレーベル面にCD識別情報などが印刷される。印刷後のCD8は、メディア搬送手段52によってレーベル印刷手段55から取り出されて、保管側スタッカ56に一時的にストックされる。そして、ストックされるCDの識別情報と、当該CDの製作を要求したユーザのIDとが対応付けした形態で、管理サーバ4のデータベースDBに保持される。

【0035】

ここで、光ディスクパブリッシャー5には個人認証手段57が備わっている。データが書き込まれたCD8を光ディスクパブリッシャー5のメディア取り出し口58から取り出すためには、予め付与されているユーザIDおよびパスワード、あるいは、ユーザIDお

10

20

30

40

50

よび生体認証情報などを入力する。個人認証手段 57 によって認証されると、当該ユーザ ID に対応付けされている CD 識別情報が検索され、メディア搬送手段 52 によって対応する CD 8 を保管側ストッカ 56 から取り出す。取り出された CD 8 は、メディア取り出し口 58 に搬送されてユーザにより取り出し可能な状態となる。これにより、ユーザに対して CD 8 が発行される。CD 8 が発行されると、CD の発行履歴情報も管理サーバ 4 の側に保持される。

【0036】

次に、光ディスククラッシャー 7 は、顧客などから返却されて不要となった書き込み済みの CD 等の光ディスクを処分するためのものである。ここで、処分するとは、光ディスクに書き込まれている情報を再生できないように光ディスクを破壊することを指す。書き込み情報を破壊するには、機械的に CD の記録面を破壊する方法、化学的に記録面を破壊する方法など、公知の方法を採用することができる。光ディスククラッシャー 7 は、CD 識別情報の入力部を備えており、CD を処分する際には、当該 CD のレーベル面に印刷されている CD 識別情報を入力する。入力された CD 識別情報は社内 LAN 2 を経由して管理サーバ 4 に供給され、処分対象の CD の照合が行われる。管理サーバ 4 から処分の許可が下りると、光ディスククラッシャー 7 が駆動して CD を処分する。CD の処分履歴情報（CD 識別情報、処分年月日など）も管理サーバ 4 において保持される。

【0037】

（第 1 実施形態における CD 発行動作）

次に、本実施形態のデータ管理システム 1 における CD 発行動作（データを社内 LAN（ネットワーク）2 の外部に出力する動作）の一例を述べる。本実施形態の動作は、社員 A が機密情報が含まれているプレゼンテーション用の資料を作成して CD-R に書き込み、取引先の B 社に一週間の期限付きで貸し出す場合を例に挙げて説明する。

【0038】

図 3 は、本実施形態のデータ管理システム 1 におけるデータ管理フローを説明するための模式図である。

まず、社内 LAN 2 上のクライアント PC 3 に、社員 A が自己の ID でログインする（ステップ S1）。そして、資料作成用のアプリケーションソフトを起動し、表示装置 3B の画面上において資料を作成する（ステップ S2）。資料作成後は、管理サーバ 4 に作成資料をアップロードして（ステップ S3）、そのデータベース DB に格納する（ステップ S4）。

【0039】

次に、社員 A は、クライアント PC において、光ディスクパブリッシャー用のアプリケーションソフトを起動し、社外配布用に決められたレーベル印刷用のテンプレートと、書き込みデータである作成資料とを指定して、CD 製作指示ボタンをクリックする。CD 製作指示ボタンをクリックすると、管理番号が自動的に付与され、作成日時、社員 A の ID、資料名、相手会社名、貸し出し期限などの管理情報が、管理サーバ 4 のデータベース DB に送信されて記録される（ステップ S5）。

【0040】

次に、社員 A は、作成した資料を B 社に CD-R に書き込んで貸し出してよいか否かを上司に確認する。例えば、ログインしているクライアント PC 3 において確認用アプリケーションソフトを起動し、作成した資料、相手会社名、貸し出し期限などの情報と共に、承認依頼要求を例えば社内 LAN 2 に上司（管理者）がログインしている別のクライアント PC に送信する（ステップ S6）。上司が別のクライアント PC において承認依頼要求を受け取ると、その内容を画面上において確認し（ステップ S7）、問題がない場合は承認する。承認が行われると、承認情報が社員 A のクライアント PC に送信される（ステップ S8）とともに、光ディスクパブリッシャー 5 に作成資料データが送られる（ステップ S9）。

【0041】

光ディスクパブリッシャー 5 は、作成資料データを受信すると、前述のように動作して

10

20

30

40

50

、CD-Rに作成資料データを書き込む。また、そのレーベル面に、タイトル、管理番号、作成日時、会社ロゴ、「CONFIDENTIAL」などの情報を印刷する(ステップS10)。また、ここでは管理番号、作成日時、社員AのID、および作成資料データ名が、CD発行履歴情報として、光ディスクパブリッシャー5に記録される。なお、光ディスクパブリッシャー5は、発行されるCDに公知の方法によりコピーガード、暗号化などのセキュリティ技術を施すことにより、データの複製、データアクセスが許可されたユーザ以外のデータ閲覧などを未然に防止するようにしてもよい。

【0042】

社員Aは、クライアントPC3から離れて、製作されたCD-Rを取り出すために、光ディスクパブリッシャー5の場所に行く。そして、自己のID等の認証情報を入力して(ステップS11)、その個人認証手段による認証を受けると、製作されたCD-Rは光ディスクパブリッシャー5のメディア取り出し口58から取り出し可能となり、CD発行が完了する(ステップS12)。その後、CD発行履歴情報が管理サーバ4に送られデータベースDBに記録される(ステップS13)。社員Aは、このようにして発行されたCD-Rを一週間の期限付きで、B社に貸し出す。

以上が、CD発行動作の流れである。

【0043】

次に、CD処分動作の流れを説明する。

例えば、上述のCD-Rが一週間後にCD-RがB社から返却され、当該CD-Rを保管しておく必要がないので、処分するものとする。この場合には、社内LAN2に接続されている光ディスククラッシャー7に当該CD-Rを投入する。光ディスククラッシャー7にCD-Rのレーベル面に印刷されている管理番号を入力すると、光ディスククラッシャー7は、当該管理番号を管理サーバ4に送信して、処分の許可を得る。

尚、処分許可の方法として、光ディスククラッシャーは、投入されたディスクの既書き込まれているCD認識情報(管理番号)を読み取り、当該管理番号を管理サーバ4に送信して、処分の許可を得る方法にしても良い。更には、各クライアントPC上のアプリケーションから投入されたディスクのCD認識情報を確認し、処分許可をクライアントPC上から行っても良い。

許可が下りると、光ディスククラッシャー7によって投入されているCD-Rの記録面が破壊され、書き込み情報の再生が不可能な状態となるように処分される。処分終了を表す信号を受けると、管理サーバ4では、処分された管理番号のCD-Rが処分されたことを表す処分履歴情報を記録する。

【0044】

本実施形態では、以上の処理により、CD-Rの発行及び処分がなされる。

【0045】

なお、上記の例は、説明および理解を容易にするために、光ディスクパブリッシャー5を介してデータを外部に出力できる構成とされている。勿論、他のネットワークに接続された構成とすることも可能であり、また、インターネットなどを介してメールによりデータを外部に出力できるようにしてもよい。このような場合には、各データのアクセスレベルなどに応じて、既存のセキュリティ対策を施せばよい。

【0046】

また、上記の例では、ネットワーク上の全データを管理サーバ4において一元管理している。この代わりに、一部のデータのみを管理サーバ4によって一元管理するようにしてもよい。

【0047】

さらに、管理サーバ4の管理対象であるデータをCD、DVDなどに書き込み、光ディスク保管装置6において保管する場合においても、全データの検索を、管理サーバ4にアクセスすることにより行うことができるように、文書管理ソフトウェアを構築しておくことが望ましい。

【0048】

10

20

30

40

50

一方、ネットワークに複数台の光ディスクパブリッシャーを接続し、例えば、機密レベルなどに応じて、各光ディスクパブリッシャーにより発行可能なデータを区別してもよい。

【0049】

(第2実施形態)

次に、本発明にかかる外部記録媒体書き込み装置を用いたデータ管理システムの第2実施形態について説明する。

図4は第2実施形態におけるデータ管理システムを示す概略構成図であり、第1実施形態と同じく企業内のLANに本発明のシステムを適用した例である。

【0050】

本実施形態のデータ管理システム100は、基本的には第1実施形態におけるデータ管理システム1と同等であるが、第1実施形態のクライアントPC3に対応するクライアントPC103の構成が一部異なる。その他のハードウェア的な構成は、第1実施形態のものと同等である。

【0051】

クライアントPC103は、第1実施形態のクライアントPC3内にデータ記録用のハードディスクドライブ103aを設けたものである。各クライアントPC103は、自身により作成されたデータを、このハードディスク103a内に保存することもできるし、また社内LAN2を介して管理サーバ4に供給されて管理サーバ4内のハードディスクドライブに保存することもできる。したがって、管理サーバ4は、第1実施形態のものと基本的には同等であるが、各クライアントPC103で作成されたデータを必ずしもすべてデータベースDBによって一元管理するようには構成されていない。なお、管理サーバ4が、各クライアントPC3からのログイン時、予めユーザ(社員)に付与されているユーザIDおよびパスワード、あるいは、ユーザIDおよび生体認証情報の入力等に基づきログインを許可するようになっている点は、第1実施形態と同等である。

【0052】

また、クライアントPC103は、光ディスク、磁気ディスク等にデータを書き込む書き込みドライブ及びプリンタにデータを出力するプリンタドライバなどのデータ出力機能が備わっていない点では、第1実施形態のクライアントPC3と同一である。したがって、データは表示装置3Aには出力可能であるが、それ以外の手段によってクライアントPC3から社内LAN2の外部に出力できないように構成されている。

【0053】

また、管理サーバ4は、クライアントPC103内のハードディスクに記録されたデータ、または管理サーバ4内のデータベースDBに記録されたデータを社内LAN2の外部へ光ディスクパブリッシャー5を介して出力するように指示するデータ出力要求を受け付けると、データ出力の許可権限のある上司(ハードウェア的には、上司が操作するクライアントPC3)による承認(パスワードの発行)を待って、要求データが書き込まれた光ディスク(以下、CD8として説明する)の製作を許可する。また、管理サーバ4は、CD8が発行されたり処分されたりするとデータベースDBにCD発行・処分履歴情報を記録する。CD発行・処分履歴情報には、発行されるCDのID、そこに書き込まれているデータを特定するための情報、発行年月日、発行を要求したユーザID、処分年月日などが含まれている。

【0054】

(第2実施形態におけるCD発行動作)

次に、本実施形態のデータ管理システム1におけるCD発行動作(データを社内LAN(ネットワーク)2の外部に出力する動作)の一例を述べる。本例の動作は、社員Aが機密情報が含まれているプレゼンテーション用の資料を作成してCD-Rに書き込み、取引先のB社に一週間の期限付きで貸し出す場合を例に挙げて説明する。

【0055】

まず、社内LAN2上のクライアントPC103に、社員Aが自己のIDでログインす

10

20

30

40

50

る。そして、資料作成用のアプリケーションソフトを起動し、表示装置 3 B の画面上において資料を作成する。資料作成後は、管理サーバ 4 に作成資料をアップロードして、そのデータベース DB に格納してもよいし、クライアント PC 1 0 3 のハードディスク 1 0 3 a に作成資料を保存してもよい。ここでは、クライアント PC 1 0 3 のハードディスク 1 0 3 a に作成資料を保存するとして以下説明する。

【 0 0 5 6 】

クライアント PC 1 0 3 のハードディスク 1 0 3 a に作成資料を保存されたデータであっても、基本的な発行動作は同様であり、社員 A は、クライアント PC 1 0 3 において、光ディスクパブリッシャー 5 用のアプリケーションソフトを起動し、社外配布用に決められたレーベル印刷用のテンプレートと、書き込みデータである作成資料とを指定して、CD 製作指示ボタンをクリックすればよい。その後の処理は、図 3 に示すものと同様である。

10

【 0 0 5 7 】

本実施形態では、以上の処理により、CD - R の発行がなされる。

【 0 0 5 8 】

(第 3 実施形態)

次に、本発明にかかる外部記録媒体書き込み装置を用いたデータ管理システムの第 3 実施形態について説明する。

図 5 は第 3 実施形態におけるデータ管理システムを示す概略構成図であり、第 1 及び第 2 実施形態と同じく企業内の LAN に本発明のシステムを適用した例である。

20

【 0 0 5 9 】

本実施形態のデータ管理システム 2 0 0 は、基本的には第 2 実施形態におけるデータ管理システム 1 0 0 と同等であるが、第 2 実施形態と異なり単体で設けられていた管理サーバ 4 が取り除かれ、管理サーバ 4 の機能がクライアント PC の一つであるクライアント PC 2 0 4 に組み込まれている。例えば、クライアント PC 2 0 4 は、大規模記憶媒体としてのハードディスクドライブ 2 0 4 a を備え、このハードディスクドライブ 2 0 4 a 内に第 1 または 2 実施形態の管理サーバ 4 と同様のデータベース DB を形成するように構成されている。すなわち、本実施形態は、クライアント PC 2 0 4 が管理サーバ機能を有している構成である。その他の構成及び機能は、図 1 及び図 3 に示す第 1 実施形態の構成と同様である。

30

【 0 0 6 0 】

本実施形態によれば、特別なサーバ機を LAN 内に設置することなく、セキュリティ管理された第 1 実施形態や第 2 実施形態の構成を実現することができる。したがって、データ管理システム 2 0 0 の構築にあたるコストを削減できるとともに、サーバ機の設置場所も必要がないためスペース的に有利な構成である。

【 0 0 6 1 】

(第 4 実施形態)

次に、本発明にかかる外部記録媒体書き込み装置を用いたデータ管理システムの第 4 実施形態について説明する。

図 6 は第 4 実施形態におけるデータ管理システムを示す概略構成図であり、第 1 ~ 3 実施形態と同じく企業内の LAN に本発明のシステムを適用した例である。

40

【 0 0 6 2 】

本実施形態のデータ管理システム 3 0 0 は、基本的には第 1 または 2 実施形態におけるデータ管理システムと同等であるが、第 1 または 2 実施形態と異なり単体で設けられていた管理サーバ 4 が取り除かれ、管理サーバ 4 の機能が光ディスクパブリッシャー 3 0 5 の内部に組み込まれている。例えば、光ディスクパブリッシャー 3 0 5 は、大規模記憶媒体としてのハードディスクドライブ 3 0 5 a を備え、このハードディスクドライブ 3 0 5 a 内に第 1 または第 2 実施形態の管理サーバ 4 と同様のデータベース DB を形成するように構成されている。すなわち、本実施形態は、光ディスクパブリッシャー 3 0 5 が管理サーバ機能を有している構成である。その他の構成及び機能は、図 1 及び図 3 に示す第 1 実施

50

形態の構成と同様である。

【0063】

本実施形態によれば、特別なサーバ機をLAN内に設置したり、ある一つのクライアントPCに管理サーバ機能を付与することなく、光ディスクパブリッシャー305をLANに導入するだけで、セキュリティ管理された第1～3実施形態の構成を実現することができる。したがって、データ管理システム300のを容易に導入することが可能であるとともに、データ管理システム300の構築にあたるコストを削減できる。また、サーバ機の設置場所も必要がないためスペース的に有利な構成である。

【0064】

なお、上記説明では、外部記録媒体としては、CD、DVDなどの光ディスク、光磁気ディスクの他に、半導体メモリ、磁気記録媒体などの他の形式の媒体を用いることができる。また、外部記録媒体書き込み装置も、単一の形式の外部記録媒体の書き込みおよび発行動作を行うものを用いることができることは勿論のこと、異なる形式の外部記録媒体の書き込み、および発行動作を行う機能を備えたものを用いることも可能である。

【図面の簡単な説明】

【0065】

【図1】本発明に係るデータ管理システムの第1実施形態を示す概略構成図である。

【図2】図1の光ディスクパブリッシャーの概略構成図である。

【図3】第1実施形態のデータ管理システムにおけるデータ管理フローを説明するための模式図である。

【図4】本発明に係るデータ管理システムの第2実施形態を示す概略構成図である。

【図5】本発明に係るデータ管理システムの第3実施形態を示す概略構成図である。

【図6】本発明に係るデータ管理システムの第4実施形態を示す概略構成図である。

【符号の説明】

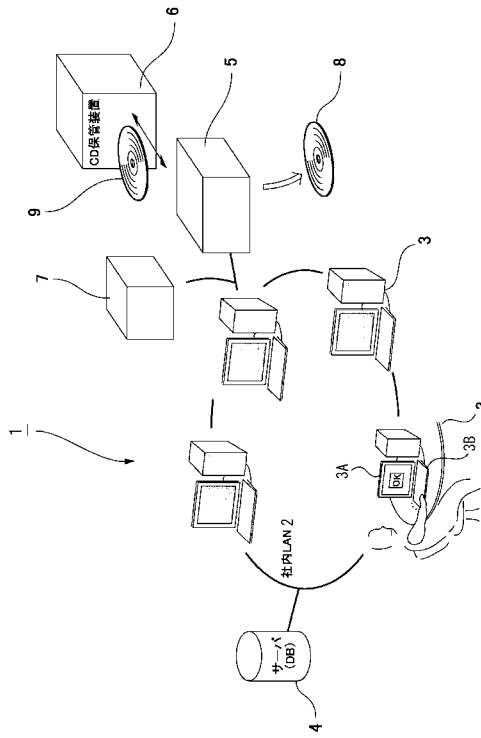
【0066】

1 データ管理システム、2 社内LAN、3 クライアントPC、4 管理サーバ、5 光ディスクパブリッシャー、6 光ディスク保管装置、7 光ディスククラッシャー、8、9 CD

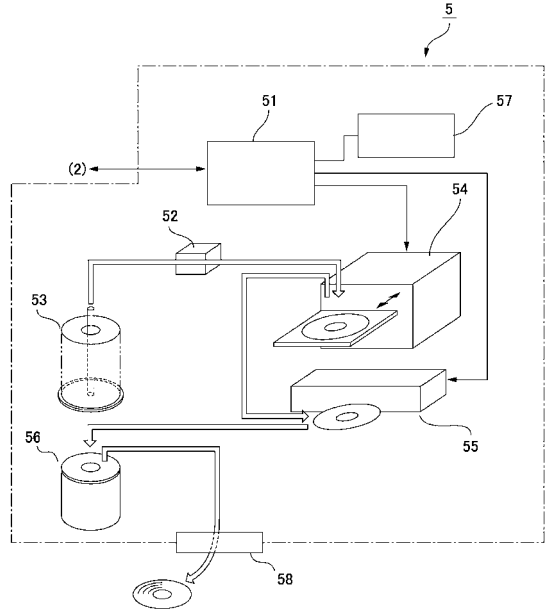
10

20

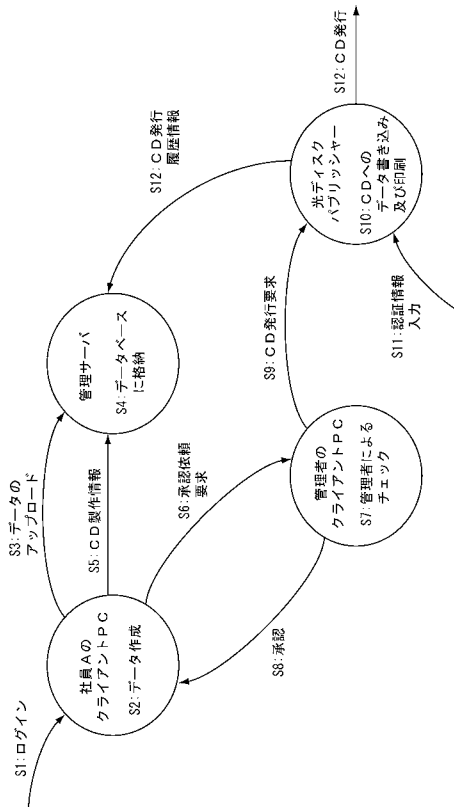
【図1】



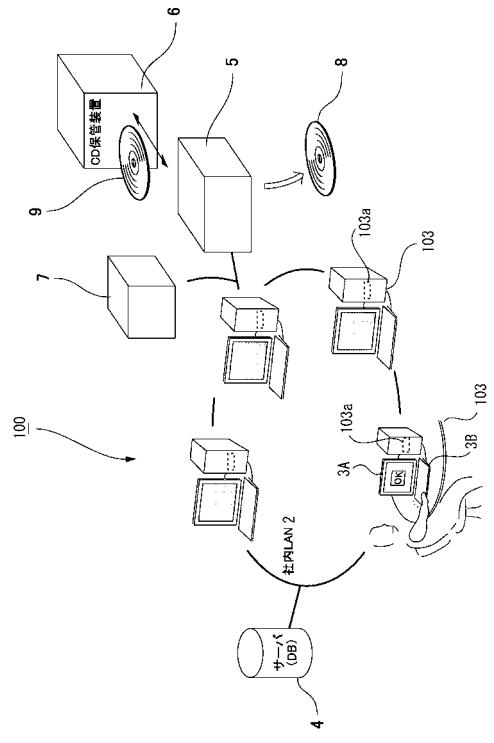
【図2】



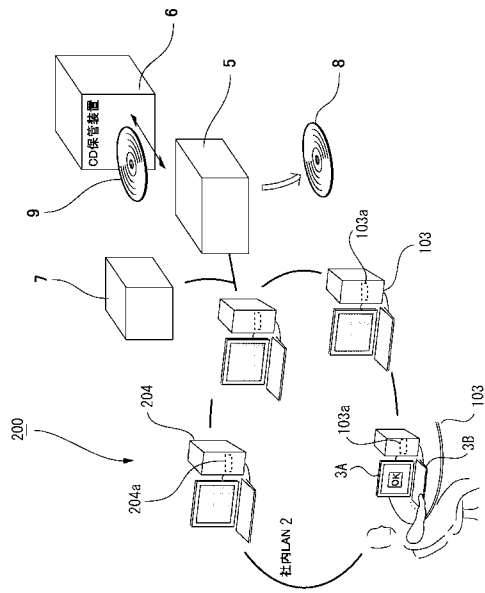
【図3】



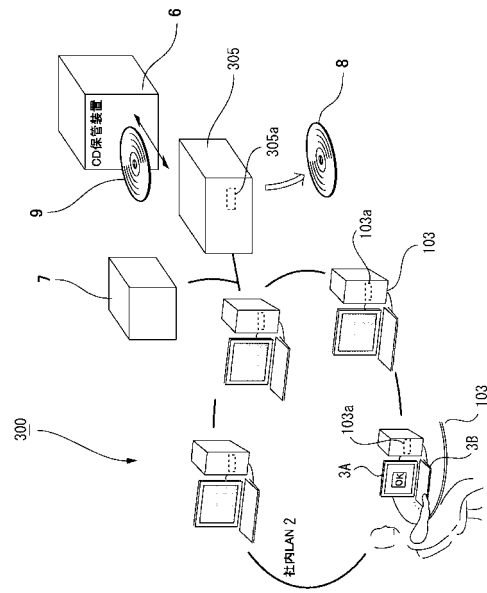
【図4】



【図5】



【図6】



フロントページの続き

- (72)発明者 後藤 晶宏
長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内
- (72)発明者 前島 秀俊
長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内

審査官 戸島 弘詩

- (56)参考文献 特開2003-271458(JP,A)
特開2003-019828(JP,A)
特開2002-288087(JP,A)
特開2004-062796(JP,A)
特開2003-036147(JP,A)
特表2003-535398(JP,A)
特開2000-260161(JP,A)
特開2000-155949(JP,A)
特開2000-207138(JP,A)
特開平08-320767(JP,A)
特開平08-137728(JP,A)
特開平11-306057(JP,A)
特開2003-331197(JP,A)
国際公開第00/000972(WO,A1)
特開平10-240690(JP,A)
特開2003-016724(JP,A)
特開平09-062627(JP,A)
特開平10-188530(JP,A)
機密情報漏洩防止ソリューション秘文/Enterprise,はいたく,株式会社日立製作所,2003年1月1日,通巻428号,p.18

- (58)調査した分野(Int.Cl.,DB名)
G06F21/00-21/24,13/00,3/06
G11B20/10,27/00,7/00