

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5451095号
(P5451095)

(45) 発行日 平成26年3月26日(2014.3.26)

(24) 登録日 平成26年1月10日(2014.1.10)

(51) Int.Cl.

F I

G 0 6 F 12/00 (2006.01)

G 0 6 F 12/00 5 4 6 B

G 0 6 F 13/00 (2006.01)

G 0 6 F 13/00 6 2 5

G 0 6 F 17/21 (2006.01)

G 0 6 F 17/21 5 7 0 D

G 0 6 F 12/00 5 4 6 P

請求項の数 6 (全 18 頁)

(21) 出願番号 特願2009-21744 (P2009-21744)
 (22) 出願日 平成21年2月2日(2009.2.2)
 (65) 公開番号 特開2010-176634 (P2010-176634A)
 (43) 公開日 平成22年8月12日(2010.8.12)
 審査請求日 平成24年2月2日(2012.2.2)

(73) 特許権者 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 100076428
 弁理士 大塚 康德
 (74) 代理人 100112508
 弁理士 高柳 司郎
 (74) 代理人 100115071
 弁理士 大塚 康弘
 (74) 代理人 100116894
 弁理士 木村 秀二
 (74) 代理人 100130409
 弁理士 下山 治
 (74) 代理人 100134175
 弁理士 永川 行光

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 情報処理装置およびその制御方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

通信ネットワークに接続された情報処理装置であって、

ローカル記憶領域からリモート記憶領域へのコピーの対象となる第1の電子データを指定する指定手段と、

前記指定手段により指定された前記第1の電子データが、第2の電子データへのリンクデータであるか否かを判定するデータ種別判定手段と、

前記データ種別判定手段により前記第1の電子データが前記第2の電子データへのリンクデータであると判定された場合、前記リンクデータに含まれる前記第2の電子データへのパス情報が前記情報処理装置でのみ利用可能なローカルパス情報であり且つ前記第2の電子データが前記通信ネットワークに接続されている他の装置から参照可能であるか、を判定する参照先判定手段と、

前記参照先判定手段により前記第2の電子データへのパス情報が前記ローカルパス情報であり且つ前記第2の電子データが前記他の装置から参照可能であると判定された場合、前記リンクデータに含まれる前記ローカルパス情報を、前記通信ネットワークに接続されている他の装置で共通に利用可能なユニバーサルパス情報に変換するパス情報変換手段と、

前記パス情報変換手段で前記リンクデータに含まれる前記ローカルパス情報が前記ユニバーサルパス情報に変換された場合は、前記ローカルパス情報が前記ユニバーサルパス情報に変換された後のリンクデータを前記リモート記憶領域にコピーする一方、前記参照先

10

20

判定手段により前記第 2 の電子データが前記他の装置から参照可能でないと判定された場合は、前記第 2 の電子データを取得し、前記第 1 の電子データの代わりに前記第 2 の電子データを前記リモート記憶領域へコピーする、ファイル処理手段と、
を備えることを特徴とする情報処理装置。

【請求項 2】

前記データ種別判定手段は、さらに、前記指定手段により指定された前記第 1 の電子データが、前記第 2 の電子データへのリンクデータを含む第 1 の構造化データであるか否かを判定し、

前記参照先判定手段は、前記データ種別判定手段により前記第 1 の電子データが前記第 2 の電子データへのリンクデータを含む前記第 1 の構造化データであると判定された場合、
前記リンクデータに含まれる前記第 2 の電子データへのパス情報が前記情報処理装置でのみ利用可能なローカルパス情報であり且つ前記第 2 の電子データが前記通信ネットワークに接続されている他の装置から参照可能であるか、を判定し、

前記パス情報変換手段は、前記参照先判定手段により前記第 2 の電子データへのパス情報が前記ローカルパス情報であり且つ前記第 2 の電子データが前記他の装置から参照可能であると判定された場合、前記リンクデータに含まれる前記ローカルパス情報を、前記通信ネットワークに接続されている他の装置で共通に利用可能なユニバーサルパス情報に変換し、

前記ファイル処理手段は、前記パス情報変換手段で前記リンクデータに含まれる前記ローカルパス情報が前記ユニバーサルパス情報に変換された場合は、前記ローカルパス情報が前記ユニバーサルパス情報に変換された後のリンクデータを含む第 1 の構造化データを前記リモート記憶領域にコピーする一方、前記参照先判定手段により前記第 2 の電子データが前記他の装置から参照可能でないと判定された場合は、前記第 2 の電子データを取得し、前記第 1 の構造化データに含まれるリンクデータを前記第 2 の電子データに置換することにより得られる第 2 の構造化データを前記リモート記憶領域へコピーする、
ことを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 3】

前記参照先判定手段は、前記第 2 の電子データを格納するドライブがマウント済ネットワークドライブであるか否かを判定することにより、前記リンクデータに含まれる前記第 2 の電子データへのパス情報が前記情報処理装置でのみ利用可能なローカルパス情報であり且つ前記第 2 の電子データが前記通信ネットワークに接続されている他の装置から参照可能であるか、を判定し、

前記参照先判定手段が前記第 2 の電子データを格納するドライブがマウント済ネットワークドライブであると判定した場合、前記ファイル処理手段は、前記リンクデータに含まれるローカルパス情報が前記ユニバーサルパス情報に変換された後のリンクデータを前記リモート記憶領域へコピーし、前記参照先判定手段が前記第 2 の電子データを格納するドライブがマウント済ネットワークドライブでないと判定した場合、前記第 1 の電子データの代わりに前記第 2 の電子データを前記リモート記憶領域へコピーする、
ことを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 4】

前記参照先判定手段は、前記第 2 の電子データを格納する記憶領域が前記通信ネットワークに接続した他の端末からアクセス可能な共有記憶領域であるか否かを判定することにより、前記リンクデータに含まれる前記第 2 の電子データへのパス情報が前記情報処理装置でのみ利用可能なローカルパス情報であり且つ前記第 2 の電子データが前記通信ネットワークに接続されている他の装置から参照可能であるか、を判定し、

前記参照先判定手段が前記第 2 の電子データを格納する記憶領域が共有記憶領域であると判定した場合、前記ファイル処理手段は、前記リンクデータに含まれるローカルパス情報が前記ユニバーサルパス情報に変換された後のリンクデータを前記リモート記憶領域へコピーし、前記参照先判定手段が前記第 2 の電子データを格納する記憶領域が共有記憶領域でないと判定した場合、前記第 1 の電子データの代わりに前記第 2 の電子データを前記

10

20

30

40

50

リモート記憶領域へコピーする、
ことを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 5】

前記ユニバーサルパス情報は、URI または UNC の記法を用いて記述されることを特徴とする請求項 1 乃至 4 の何れか一項に記載の情報処理装置。

【請求項 6】

通信ネットワークに接続された情報処理装置の制御方法であって、

指定手段が、ローカル記憶領域からリモート記憶領域へのコピーの対象となる第 1 の電子データを指定する指定工程と、

データ種別判定手段が、前記指定工程により指定された前記第 1 の電子データが、第 2 の電子データへのリンクデータであるか否かを判定するデータ種別判定工程と、

参照先判定手段が、前記データ種別判定工程により前記第 1 の電子データが前記第 2 の電子データへのリンクデータであると判定された場合、前記リンクデータに含まれる前記第 2 の電子データへのパス情報が前記情報処理装置でのみ利用可能なローカルパス情報であり且つ前記第 2 の電子データが前記通信ネットワークに接続されている他の装置から参照可能であるか、を判定する参照先判定工程と、

パス情報変換手段が、前記参照先判定工程により前記第 2 の電子データへのパス情報が前記ローカルパス情報であり且つ前記第 2 の電子データが前記他の装置から参照可能であると判定された場合、前記リンクデータに含まれる前記ローカルパス情報を、前記通信ネットワークに接続されている他の装置で共通に利用可能なユニバーサルパス情報に変換するパス情報変換工程と、

ファイル処理手段が、前記パス情報変換工程で前記リンクデータに含まれる前記ローカルパス情報が前記ユニバーサルパス情報に変換された場合は、前記ローカルパス情報が前記ユニバーサルパス情報に変換された後のリンクデータを前記リモート記憶領域にコピーする一方、前記参照先判定工程により前記第 2 の電子データが前記他の装置から参照可能でないと判定された場合は、前記第 2 の電子データを取得し、前記第 1 の電子データの代わりに前記第 2 の電子データを前記リモート記憶領域へコピーする、ファイル処理工程と

を含むことを特徴とする情報処理装置の制御方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、電子データの管理技術に関するものであり、特に外部電子データへのリンク情報を有する電子データの処理技術に関するものである。

【背景技術】

【0002】

近年文書の電子化が進み、オフィスではそれらの電子データを管理する文書データ管理システムがますます台頭してきている。文書データ管理システムは一般的に、様々な装置に格納されている文書データを一元的に管理している。そして、格納された文書データに対し、ユーザは検索・閲覧・ダウンロードといった操作をすることができる。

【0003】

また、文書データ管理システムにおいては、オペレーティングシステム（OS）におけるファイルシステムと同様に、別のファイル（実体ファイル）へアクセスするためのリンク情報を含むファイル（リンクデータ）を作成することができる。つまり、リンクデータは実体を持たず、別のファイルへの参照情報（パス情報）のみを保持している。リンクデータを利用することにより、同じ内容の電子データが多数存在することを防ぐことができ、ディスク容量の削減や電子データ操作時のネットワークトラフィックの削減を実現することができる。

【0004】

ただし、あるクライアント PC（PC1）に存在する実体ファイルを参照するリンクデ

10

20

30

40

50

ータをネットワーク上の共有ディスクにコピーや移動した場合、又はメールに添付して送信した場合には以下の問題点が発生する。つまり、当該リンクデータをPC1とは異なる他のクライアントPC(PC2)で利用した場合、実体ファイルにアクセスできないか、又は別の誤った実体ファイルにアクセスしてしまうことになる。

【0005】

そこで、例えば特許文献1では、リンク先の情報が存在するかどうかを調べ、存在しない場合は当該リンク情報を削除する技術が開示されている。また、特許文献2や特許文献3には、リンクデータを電子メールに添付して送信する場合、電子メールにリンクデータを添付するか参照先の実体ファイルを添付するかを切り換える技術が開示されている。特に、送信先の接続状況やリンクデータの参照先へのアクセス権の有無などに基づいて決定している。

10

【先行技術文献】

【特許文献】

【0006】

【特許文献1】特開2006-301746号公報

【特許文献2】特開2003-223404号公報

【特許文献3】特開2007-011730号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

20

しかしながら、上述の従来技術においては、リンクデータと実体ファイルの使い分け処理を実行するために、サーバにおいてユーザ情報を管理したり、或いは使い分けのための条件を予め設定したりする必要があった。また、ファイルが1以上の他のファイルを含む、いわゆる構造化ファイルについて、前述したリンク情報ファイルを含む場合について考慮していなかった。そのため、構造化ファイルを異なる機器間で交換する場合には、リンク先が参照不能になる場合があった。

【0008】

本発明は上述の問題点に鑑みなされたものであり、他の電子データを参照するリンクデータを移動操作した場合に発生し得る参照不能などの不具合を低減することを目的とする。

30

【課題を解決するための手段】

【0009】

上述の1以上の問題点を解決するために、本発明の情報処理装置は以下の構成を備える。すなわち、通信ネットワークに接続された情報処理装置において、ローカル記憶領域からリモート記憶領域へのコピーの対象となる第1の電子データを指定する指定手段と、前記指定手段により指定された前記第1の電子データが、第2の電子データへのリンクデータであるか否かを判定するデータ種別判定手段と、前記データ種別判定手段により前記第1の電子データが前記第2の電子データへのリンクデータであると判定された場合、前記リンクデータに含まれる前記第2の電子データへのパス情報が前記情報処理装置でのみ利用可能なローカルパス情報であり且つ前記第2の電子データが前記通信ネットワークに接続されている他の装置から参照可能であるか、を判定する参照先判定手段と、前記参照先判定手段により前記第2の電子データへのパス情報が前記ローカルパス情報であり且つ前記第2の電子データが前記他の装置から参照可能であると判定された場合、前記リンクデータに含まれる前記ローカルパス情報を、前記通信ネットワークに接続されている他の装置で共通に利用可能なユニバーサルパス情報に変換するパス情報変換手段と、前記パス情報変換手段で前記リンクデータに含まれる前記ローカルパス情報が前記ユニバーサルパス情報に変換された場合は、前記ローカルパス情報が前記ユニバーサルパス情報に変換された後のリンクデータを前記リモート記憶領域にコピーする一方、前記参照先判定手段により前記第2の電子データが前記他の装置から参照可能でないと判定された場合は、前記第2の電子データを取得し、前記第1の電子データの代わりに前記第2の電子データを前記

40

50

リモート記憶領域へコピーする、ファイル処理手段と、を備える。

【発明の効果】

【0012】

本発明によれば、他の電子データを参照するリンクデータを移動操作した場合に発生し得る参照不能などの不具合の低減を可能とする技術を提供することが出来る。

【図面の簡単な説明】

【0013】

【図1】第1実施形態に係る文書管理システムの全体構成図である。

【図2】クライアントPCのハードウェア構成図である。

【図3】第1実施形態に係る文書管理システムの機能ブロック構成を示す図である。

10

【図4】リンクファイルのコピー処理の概念図である。

【図5】リンクファイルのコピー処理の動作フローチャートである。

【図6】構造化ファイルのコピー処理の概念図である。

【図7】構造化ファイルのコピー処理の動作フローチャートである。

【図8】構造化ファイル作成処理の詳細フローチャートである。

【図9】構造化ファイルを参照するリンクファイルのコピー処理の概念図である。

【図10】リンクファイルのコピー処理の概念図である（リモート間）。

【図11】リンクファイルのコピー処理の動作フローチャートである（リモート間）。

【図12】構造化ファイル置換処理の詳細フローチャートである。

【図13】パス情報変換処理の処理フローチャートである。

20

【図14】パス情報変換処理の他の処理フローチャートである。

【図15】リンク情報の一例を示す図である。

【図16】第2実施形態に係る文書管理システムの機能ブロック構成を示す図である。

【図17】ファイルを電子メールに添付し送信する際の処理の概念図である。

【図18】メール作成時のユーザインタフェース（UI）の一例を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0014】

以下に、図面を参照して、この発明の好適な実施の形態を詳しく説明する。なお、以下の実施の形態はあくまで例示であり、本発明の範囲を限定する趣旨のものではない。

【0015】

30

（第1実施形態）

本発明に係る情報処理装置の第1実施形態として、文書管理クライアントアプリケーションプログラム（以下、単に文書管理クライアントと呼ぶ）を実行するクライアントPCを例に挙げて以下に説明する。

【0016】

<用語の定義>

リンクファイル（リンクデータ）：あるファイル（実体ファイル）へアクセスするための当該ファイルへのリンク情報（パス情報）を持つファイル。

【0017】

構造化ファイル（構造化データ）：他の1以上のファイル（リンクファイルを含む）を包含するファイル。

40

【0018】

ローカルディスク：文書管理クライアントが動作しているPCに直接接続された記憶領域。

【0019】

リモートディスク：文書管理クライアントが動作しているPCに直接接続されておらず、ネットワークなどを介してアクセス可能な記憶領域。

【0020】

キャビネット：文書管理クライアントにより利用される文書管理領域。ローカルディスクに存在するキャビネットをローカルキャビネットと呼ぶ。文書管理サーバに存在し他の

50

クライアントからも共通的にアクセス可能なキャビネットを共有キャビネットと呼ぶ。

【 0 0 2 1 】

ローカルパス情報：特定のクライアント P C のみで利用可能なリンク情報（パス情報）

。

【 0 0 2 2 】

ユニバーサルパス情報：文書管理システム内の機器（ネットワーク内の機器）で共通的に利用されるリンク情報（パス情報）。

【 0 0 2 3 】

<システム構成>

図 1 は、第 1 実施形態に係る文書管理システムの全体構成図である。文書管理システムは、文書管理クライアント 3 0 1 が動作するクライアント P C 1 0 1 と、文書管理サーバ P C 1 0 2 と、ネットワーク複合機 1 0 3 とが通信ネットワークを介して相互に通信可能に接続されている。また、1 0 4 は文書管理クライアント 3 0 1 を操作するユーザである

10

。

【 0 0 2 4 】

ユーザ 1 0 4 は、文書管理クライアント 3 0 1 を操作することにより、クライアント P C 1 0 1、文書管理サーバ P C 1 0 2、ネットワーク複合機 1 0 3 におけるキャビネット内のファイルを操作することができる。また、文書管理クライアント 3 0 1 はローカルディスクのファイルシステムにアクセスすることが出来る。さらに、文書管理サーバ P C 1 0 2、ネットワーク複合機 1 0 3 において提供されるリモートディスクにアクセスすることも可能である。

20

【 0 0 2 5 】

なお、図 1 において、クライアント P C 1 0 1 は 1 台のみ示しているが、ネットワーク上に複数存在してもよい。また文書管理クライアント 3 0 1 は文書管理システムへアクセスするための専用のアプリケーションとして構成されうる他、W e b ブラウザ上で動作する W e b アプリケーションとして構成してもよい。

【 0 0 2 6 】

<クライアント P C のハードウェア構成>

図 2 は、クライアント P C のハードウェア構成図である。図 2 に示されるハードウェア構成図は一般的な情報処理装置（P C）のハードウェア構成図に相当するものを示している。

30

【 0 0 2 7 】

C P U 2 0 0 は、R O M 2 0 2 のプログラム用 R O M に記憶された、或いはハードディスク 2 0 9 から R A M 2 0 1 にロードされた O S や文書管理クライアントなどの各種アプリケーションプログラムを実行する。ここで O S とはオペレーティングシステムの略語である。後述する各フローチャートの処理は、C P U 2 0 0 が文書管理クライアントを実行することにより実現される。

【 0 0 2 8 】

R A M 2 0 1 は、C P U 2 0 0 の主メモリ、ワークエリア等として機能する。キーボードコントローラ 2 0 3 は、キーボード 2 0 7 や図示しないポインティングデバイスからのキー入力を制御する。ディスプレイコントローラ 2 0 4 は、各種ディスプレイ 2 0 8 の表示を制御する。ディスクコントローラ 2 0 5 は、各種データを記憶するハードディスク（H D）2 0 9 やフロッピー（登録商標）ディスク（F D）等におけるデータアクセスを制御する。N C 2 0 6 はネットワークに接続されて、ネットワークに接続された他の機器との通信制御処理を実行する。

40

【 0 0 2 9 】

<文書管理システムの機能ブロック構成>

図 3 は、第 1 実施形態に係る文書管理システムの機能ブロック構成を示す図である。特に、クライアント P C 1 0 1 で動作する文書管理クライアント 3 0 1、および、文書管理サーバ P C 1 0 2 で動作する文書管理サーバアプリケーションプログラム（以下、単に文

50

書管理サーバと呼ぶ)のソフトウェア構成を示している。なお、図3に示す構成要素は本願発明に関連のある部分を抽出し図示したものであり、文書管理システムにはその他の構成要素も含まれる。

【0030】

CPU200は文書管理クライアント301を実行することにより、ファイル管理部302、参照先調査部303、ファイル置換部304、ファイルタイプ判別部305、構造化ファイル調査部306、改変権限調査部307、リンク情報変換部308、ファイル情報記憶部309の各部を実現する。

【0031】

ファイル管理部302は、キーボード207や図示しないポインティングデバイスを介したユーザからの指示に基づいて、ファイルのコピー、或いは移動処理を制御する。なお、"ファイルのコピー"は、文書管理クライアント301の外、すなわちOSが管理するファイルシステムから文書管理クライアント301へのファイルのインポート処理も含む。またシステム構成で前述したように、文書管理クライアント301はキャビネットとファイルシステムの双方を操作することができ、ローカルディスクおよびリモートディスクが操作の対象と成り得る。ファイル管理部302は、対象のファイルがキャビネット上にあるかファイルシステム上にあるかに関わらず、また、ローカルディスク上かリモートディスク上かに関わらず、当該対象のファイルのコピーを実行することができる。

【0032】

参照先調査部303は、リンクファイルの参照先を調べて、当該リンクファイルに対応する実体ファイルがローカルディスク上に存在するかリモートディスク上に存在するかを判定する機能部である。またリンクファイルの参照先の実体ファイルを実際に取得可能かどうかの判別を併せて行なうよう構成してもよい(取得可否判定手段)。具体的には、文書管理サーバPC102あるいはクライアントPC101上のOSに対し問合せを行うことにより実現される。例えば、参照先としてファイルシステム上の"X:¥data¥test.doc"が設定されていた場合、OSに対しドライブ文字"X"の記憶領域がローカルディスクであるかリモートディスクであるかを問い合わせる。

【0033】

ファイル置換部304(ファイル処理手段)は、リンクファイルの参照先がローカルディスクであると判断した場合に、コピー対象のファイルであるリンクファイルを当該リンクファイルのその参照先の実体ファイルに置換する機能部である。

【0034】

ファイルタイプ判別部305(データ種別判定手段)は、コピー、或いは移動処理の対象となっているファイルがリンクファイルであるか構造化ファイルであるか、あるいはそのどちらでもないかを判別する機能部である。

【0035】

構造化ファイル調査部306は、構造化ファイルに含まれているファイルを調べる機能部である。特に、構造化ファイルにリンクファイルを含んでいるかを調べる。

【0036】

改変権限調査部307は、構造化ファイルに含まれるファイルの改変権限が、クライアントPC101を操作しているユーザに有るか否かを調べる機能部である。つまり、ファイル置換部304による実体ファイルへの置換が可能かどうかを調べる。

【0037】

リンク情報変換部308は、コピー或いは移動処理後のリンクファイルを用いてユーザが所定の実体ファイルに正しくアクセス可能なように、リンクファイルが持つリンク情報を書き換える機能部である。具体的には、リンクファイルが持つリンク情報がクライアントPC101でのみ利用されるローカルパス情報であって場合に、当該ローカルパス情報を文書管理システム内の機器(端末)で共通的に利用されるユニバーサルパス情報に書き換える。

【0038】

10

20

30

40

50

ファイル情報記憶部 309 は、クライアント PC 101 における文書管理クライアント 301 が利用できるファイルを管理、保存する機能部である。ファイル情報記憶部 309 で管理されるデータは、文書管理クライアント 301 にとってローカルキャビネットのデータとなる。

【0039】

文書管理サーバ PC 102 の CPU は文書管理サーバを実行することにより、共有ファイル管理部 312、共有ファイル情報記憶部 313 の各部を実現する。

【0040】

共有ファイル管理部 312 は、文書管理サーバのファイルの入出力を管理する機能部である。例えば、文書管理クライアント 301 において、ローカルキャビネットから共有キャビネットへファイルをコピーする際は、ファイル管理部 302 が共有ファイル管理部 312 へファイルをコピーすることになる。

10

【0041】

共有ファイル情報記憶部 313 は、文書管理サーバ PC 102 における文書管理クライアント 301 が利用できるファイルを管理、保存する機能部である。共有ファイル情報記憶部 313 で管理されるデータは、文書管理クライアント 301 にとっては共有キャビネットのデータとなる。

【0042】

< 文書管理システムの処理 >

以下、第 1 実施形態に係る文書管理システムの処理について、図 4 から図 12 を参照して具体的に説明する。

20

【0043】

< パターン 1：リンクファイルのコピー処理 >

図 4 は、リンクファイルのコピー処理の概念図である。以下では、ローカルディスク上のリンクファイルをリモートディスク上にコピー（あるいは移動）する指示をユーザから受け付けた場合について説明する。ここで、リンクファイル 501 はローカルディスクに存在し、リンクファイル 501 の参照先はローカルディスクのファイル 502 あるいはリモートディスクのファイル 503 である。

【0044】

図 5 は、文書管理クライアント 301 において、リンクファイルをローカルディスクからリモートディスクへコピーする処理の動作フローチャートである。なお、以下の処理は、ファイル（電子データ）に対する所定のデータ格納位置へのコピー処理がユーザから指定された場合に実行される。

30

【0045】

ステップ S401 では、ファイル管理部 302 は、ユーザから指定されたコピー処理がローカルディスクからリモートディスクへのファイルのコピー処理であるか否かを判定する。つまり、ネットワーク上の他の端末から参照されうる共有格納位置へのコピーであるか否かを判定する共有判定手段として機能する。なお、コピー元及びコピー先がファイルシステムかキャビネットかには依存しない。Yes であればステップ S402 に進み、No であればステップ S406 に進む。

40

【0046】

ステップ S402 では、ファイルタイプ判別部 305 は、コピー対象のファイルがリンクファイルかそうでないかを判定する。Yes であればステップ S403 に進み、No であればステップ S406 に進む。

【0047】

ステップ S403 では、参照先調査部 303 は、リンクファイル 501 の参照先の実体ファイルがローカルディスク上に有るかリモートディスク上にあるかを判定する。ローカルディスク上に有る場合はステップ S404 に進み、リモートディスク上に有る場合はステップ S406 に進む。さらに、ステップ S404 では、ファイル置換部 304 はリンクファイル 501 の参照先の実体ファイルを取得可能かどうか調査する。取得可能であれば

50

ステップ S 4 0 5 に進み、取得不可能であればステップ S 4 0 6 に進む。その後、ステップ S 4 0 5 では、コピー対象であるリンクファイル 5 0 1 を参照先の実体ファイル 5 0 2 に置き換える。

【 0 0 4 8 】

ステップ S 4 0 6 では、コピー対象のファイルをユーザから指定されたリモートディスク上にコピーする。つまり、ステップ S 4 0 5 を経てステップ S 4 0 6 に到達した場合は実体ファイル 5 0 2 の複製データをリモートディスク上にコピーする。一方、他のステップから直接ステップ S 4 0 6 に到達した場合は、ユーザから指定されたリンクファイル 5 0 1 をリモートディスク上にコピーする。

【 0 0 4 9 】

< パターン 2 : 構造化ファイルのコピー処理 >

図 6 は、構造化ファイルのコピー処理の概念図である。以下では、ローカルディスク上の構造化ファイルをリモートディスク上にコピー（あるいは移動）する指示をユーザから受け付けた場合について説明する。ここで、構造化ファイル 7 0 1 はローカルディスクに存在し、構造化ファイル 7 0 1 にはリンクファイル 7 0 2 が含まれ得る。リンクファイル 7 0 2 の参照先はローカルディスクのファイル 7 0 4 あるいはリモートディスクのファイル 7 0 5 である。

【 0 0 5 0 】

図 7 は、文書管理クライアント 3 0 1 において、構造化ファイルをローカルディスクからリモートディスクへコピーする処理の動作フローチャートである。また、図 8 は、構造化ファイル作成処理（ S 6 0 3 ）の詳細フローチャートである。

【 0 0 5 1 】

ステップ S 6 0 1 では、ファイル管理部 3 0 2 は、ユーザから指定されたコピー処理がローカルディスクからリモートディスクへのファイルのコピー処理であるか否かを判定する。なお、コピー元及びコピー先がファイルシステムかキャビネットかには依存しない。Yes であればステップ S 6 0 2 に進み、No であればステップ S 6 0 4 に進む。

【 0 0 5 2 】

ステップ S 6 0 2 では、ファイルタイプ判別部 3 0 5 は、コピー対象のファイルが構造化ファイルかそうでないかを判定する。Yes であればステップ S 6 0 3 に進み、No であればステップ S 6 0 4 に進む。

【 0 0 5 3 】

ステップ S 6 0 3 では、構造化ファイル内のファイルを置き換えた構造化ファイルを作成する。

【 0 0 5 4 】

ステップ S 6 0 5 では、構造化ファイル調査部 3 0 6 は、構造化ファイルに含まれるすべてのファイルをチェックしたかどうか判断する。まだ未チェックのファイルがある場合は、ステップ S 6 0 6 で構造化ファイル調査部 3 0 6 は、構造化ファイルの中からファイルを 1 つ選択し、ステップ S 6 0 7 でファイルタイプ判別部 3 0 5 は選択されたファイルがリンクファイルか否かを調べる。

【 0 0 5 5 】

さらに、ステップ S 6 0 8 では、参照先調査部 3 0 3 はリンクファイルの参照先がローカルディスク上のファイルか否かを調べる。さらに、ステップ S 6 0 9 では、ファイル置換部 3 0 4 はリンクファイルの参照先が取得可能かどうか調査し、可能であればステップ S 6 1 0 においてコピー用の構造化ファイルが既に準備されているかどうか調べる。ステップ S 6 1 0 でコピー用の構造化ファイルが準備されていないと判別した場合、ステップ S 6 1 1 でファイル置換部 3 0 4 はコピー用の構造化ファイルを作成する。

【 0 0 5 6 】

ステップ S 6 1 2 では、ファイル置換部 3 0 4 はコピー用の構造化ファイルにおけるリンクファイル 7 0 2 を参照先の実体ファイル 7 0 4 に置き換える。

【 0 0 5 7 】

10

20

30

40

50

ステップS 6 0 4では、コピー対象のファイルをユーザから指定されたリモートディスク上にコピーする。つまり、ステップS 6 0 3を経てステップS 6 0 4に到達した場合は実体ファイル7 0 4を含む構造化ファイルをリモートディスク上にコピーする。一方、他のステップから直接ステップS 6 0 4に到達した場合は、ユーザから指定された構造化ファイル7 0 1をそのままリモートディスク上にコピーする。

【0 0 5 8】

<パターン3：構造化ファイルを参照するリンクファイルのコピー処理>

図9は、構造化ファイルを参照するリンクファイルのコピー処理の概念図である。ローカルディスク上の構造化ファイルをリモートディスク上にコピー（あるいは移動）する指示をユーザから受け付けた場合については、図5と図7の組み合わせであるため、動作フローの説明は省略する。

10

【0 0 5 9】

リンクファイル8 0 1はローカルディスクに存在し、その参照先はローカルディスクのファイル8 0 2かリモートディスクのファイル8 0 3であり、かつそれらは構造化ファイルである。さらに構造化ファイル8 0 2に含まれるリンクファイル8 0 4の参照先はローカルディスクのファイル8 0 5かリモートディスクのファイル8 0 6である。

【0 0 6 0】

リンクファイル8 0 1をリモートディスクへコピーする場合、参照先が構造化ファイル8 0 3である場合そのままリンクファイル8 0 1がコピーされる。一方、参照先が構造化ファイル8 0 2ならば、ファイル置換部3 0 4によって置き換えられた構造化ファイル8 0 7がコピーされる。また、構造化ファイル8 0 7に含まれるリンクファイル8 0 8は、元のリンクファイル8 0 4の参照先に応じてファイル置換部3 0 4によってファイル8 0 5に置換される。

20

【0 0 6 1】

図10は、リンクファイルをリモートディスクからリモートディスクにコピーする際の概念図である。

【0 0 6 2】

リンクファイル1 0 0 1はリモートディスクに存在し、その参照先は構造化ファイル1 0 0 2である。そして構造化ファイル1 0 0 2内のリンクファイル1 0 0 3はローカルディスクのファイル1 0 0 4またはリモートディスクのファイル1 0 0 5を参照している。

30

【0 0 6 3】

ユーザ1 0 4が構造化ファイル1 0 0 2の改変権限を持っている場合は、リンクファイル1 0 0 3は実体ファイル1 0 0 4に置き換えられ、また、リモートディスクにコピーされるファイルはリンクファイル1 0 0 1となる。一方、ユーザ1 0 4が構造化ファイル1 0 0 2の改変権限を持っていない場合は、リモートディスクにコピーされるファイルは構造化ファイル1 0 0 2となる。さらに、コピーされた構造化ファイル1 0 0 7が含むリンクファイル1 0 0 8は、元のリンクファイル1 0 0 3の参照先に応じて、ファイル1 0 0 4に置き換えられる。

【0 0 6 4】

図11は、文書管理クライアント3 0 1において、構造化ファイルを参照するリンクファイルをリモートディスクからリモートディスクへコピーする処理の動作フローチャートである。また、図12は、構造化ファイル置換処理（S 9 0 7）の詳細フローチャートである。

40

【0 0 6 5】

ステップS 9 0 1では、ファイル管理部3 0 2はファイルがリモートディスクからリモートディスクへのコピーかどうかを調べる。図5、図7と同様に、コピー元及びコピー先がファイルシステムかキャビネットかには依存しない。YesであればステップS 9 0 2に進み、NoであればステップS 9 0 5に進む。

【0 0 6 6】

ステップS 9 0 2では、ファイルタイプ判別部3 0 5は、コピー対象のファイルがリン

50

クファイルかそうでないかを判定する。YesであればステップS 9 0 3に進み、NoであればステップS 9 0 5に進む。

【0067】

ステップS 9 0 3では、ファイルタイプ判別部305は、コピー対象のファイルが構造化ファイルかそうでないかを判定する。YesであればステップS 9 0 4に進み、NoであればステップS 9 0 5に進む。

【0068】

ステップS 9 0 4では、改変権限調査部307はユーザ104に構造化ファイルを改変する権限があるかどうか調べる。権限が有る場合はステップS 9 0 7に進み、無い場合はステップS 9 0 6に進む。

【0069】

ステップS 9 0 7では、リンクファイルの参照先の構造化ファイルに対して、構造化ファイル内のファイルを置き換える処理を行う。

【0070】

ステップS 9 0 8からステップS 9 1 2は図8のステップS 6 0 5からステップS 6 0 9の処理と同様のため説明は省略する。ステップS 9 1 3では、ファイル置換部304は構造化ファイル内のリンクファイルを、該リンクファイルの参照先の実体ファイルに置き換える。そしてステップS 9 0 5でファイル管理部302は構造化ファイルを参照しているリンクファイルをコピーする。

【0071】

一方、ステップS 9 0 4において改変権限がないと判断した場合、ファイル管理部302は構造化ファイル自体をコピーする。その後、ステップS 6 0 5からS 6 1 2と同様、コピー用の構造化ファイルを新規に作成する処理を行う。

【0072】

<パターン4：リンクファイルのパス変換処理>

ここでは、コピー（あるいは移動）処理の対象ファイルが、キャビネットでは共有されていないがファイルシステムではネットワーク共有がなされている場合を想定した処理を説明する。つまり、上述の何れかのパターンにおいて、参照先調査部303の判定がローカルディスクであると判別した場合でも、参照先のファイルがネットワーク上の他のユーザから参照できる可能性がないか調べる。そして、ファイルシステムではネットワーク共有がなされている場合、リンクファイルに含まれるリンク情報（パス情報）を変換する。以下のようなリンク情報の変換を行なうことにより、実体ファイルへの置換を行なうことなく、コピー先のリンクファイルを用いて参照先の実体ファイルを正しく参照することが可能となる。

【0073】

図13および図14は、リンクファイルに含まれるパス情報変換処理の処理フローチャートである。なお、図14は、ステップS 1 2 0 2のみ図13と異なっている。

【0074】

ステップS 1 1 0 1では、リンクファイルの参照先（実体ファイル）がファイルシステム上に存在するかどうか調べる。リンクファイルの参照先がファイルシステム上にある場合はステップS 1 1 0 2に進み、そうでない場合はステップS 1 1 0 4に進む。

【0075】

ステップS 1 1 0 2では、参照先調査部303は実体ファイルを格納するドライブがネットワークドライブをマウントしたものかどうか調べる（パス情報判定手段）。具体的には、例えば、“X:¥data¥test.doc”と示されるようなものであるかどうかを調べる。マウントしたものである場合にはステップS 1 1 0 3に進み、そうでない場合はステップS 1 1 0 4に進む。

【0076】

なお、図14におけるステップS 1 2 0 2では、参照先調査部303はそのファイルを格納するフォルダに共有設定がなされているかどうか調査する。

10

20

30

40

50

【 0 0 7 7 】

ステップ S 1 1 0 3 では、リンク情報変換部 3 0 8 は、リンクファイルの参照先情報を、ネットワーク上の他のクライアント P C から参照できる形式へ変換する。

【 0 0 7 8 】

図 1 5 は、リンク情報変換部 3 0 8 が変換するリンク情報の一例を示す図である。

【 0 0 7 9 】

1 3 0 1 は変換前のリンク情報であり、ローカルドライブとしてマウントされたファイルシステムでの表現が用いられている。具体的には、ローカルの P C のみで有効なアドレス表記として、マウントしてドライブ文字を含む形式で表記されている。1 3 0 2 は変換後のリンク情報であり、ここでは U N C (Universal Naming Convention) で記法が用いられている。U N C は、ネットワークに接続した複数のコンピュータで共通に使用されるアドレス表記の 1 つであり、主にマイクロソフト社のオペレーティングシステム (O S) であるウィンドウズ (登録商標) で使用される。

10

【 0 0 8 0 】

なお、変換後のリンク情報は、ネットワークに接続した複数のコンピュータで共通に使用され得るアドレス表記であれば他の記述方法であっても良い。たとえば、U R I (Uniform Resource Identifier) の記法を使用することも可能である。

【 0 0 8 1 】

ステップ S 1 1 0 4 では、ファイル置き換え処理を行う。これは図 5 のステップ S 4 0 4 およびステップ 4 0 5 と同様の処理であるため説明は省略する。

20

【 0 0 8 2 】

以上説明したように、第 1 実施形態に係る情報処理装置によれば、ユーザからファイルのコピー処理を受け付けた場合、リンクファイルを参照先の実体ファイルに置換してコピー処理を実行する。特に、当該ファイルのコピー前後の格納場所およびファイルの種別に応じて当該置換を行なう。このように構成することにより、他のファイルを参照するリンクファイルまたは該リンクファイルを含む構造化ファイルをコピーした場合において、コピー後のファイルに基づいてユーザは適切な実体ファイルにアクセスすることが可能となる。

【 0 0 8 3 】

なお、構造化ファイルが多重の入れ子構造になっている場合であっても、上述の処理を再帰的に実行することにより、同様にユーザは適切な実体ファイルにアクセスすることが可能となる。

30

【 0 0 8 4 】

(第 2 実施形態)

第 2 実施形態では、ファイルを電子メールに添付して送信する場合の処理について説明する。システム構成 (図 1) 、及びハードウェア構成 (図 2) は第 1 実施形態とほぼ同様であるため説明は省略する。メール送信が通常のファイルのコピーや移動と異なる点は、主にファイルからリンクファイルを作成する処理が増えることにある。

【 0 0 8 5 】

< 文書管理システムの機能ブロック構成 >

40

図 1 6 は、第 2 実施形態に係る文書管理システムの機能ブロック構成を示す図である。C P U 2 0 0 は文書管理クライアント 3 0 1 を実行することにより、電子メールを送信可能にするためのメール作成部 1 4 0 1 がさらに実現される点が図 3 と異なる。

【 0 0 8 6 】

メール作成部 1 4 0 1 は、ユーザ 1 0 4 がファイルを電子メールに添付して送信する場合に、当該ファイルの格納場所およびファイルの種別に応じて、リンクファイルを参照先の実体ファイルに置換して電子メールに添付し送信する。

【 0 0 8 7 】

< パターン 5 : 電子メールによるファイルの送信処理 >

図 1 7 は、ファイルを電子メールに添付し送信する際の処理の概念図である。

50

【 0 0 8 8 】

ステップ S 1 5 0 1 では、メール作成部 1 4 0 1 は、送信対象のファイルがローカルディスク上に存在するかリモートディスク上に存在するかを判定する。ローカルディスク上にあると判定した場合ステップ S 1 5 0 2 に進み、そうでなければステップ S 1 5 0 4 に進む。

【 0 0 8 9 】

ステップ S 1 5 0 2 では、メール作成部 1 4 0 1 はファイルを取得し、取得したファイルを圧縮する。そして、ステップ S 1 5 0 3 において、ステップ S 1 5 0 2 で圧縮したファイルを電子メールに添付する。このとき圧縮したファイルのサイズが予めユーザによって定められた閾値を超える場合は、不図示の表示部に警告メッセージを表示するように構成してもよい。或いは、予めユーザによって定められたリモートディスクの領域にファイルをコピーし、そのファイルへのリンクファイルを作成し、添付しても良い。

10

【 0 0 9 0 】

一方、ステップ S 1 5 0 4 では、メール作成部 1 4 0 1 はファイルのリンクファイルを作成する。そして、ステップ S 1 5 0 5 において、ステップ S 1 5 0 4 で作成したリンクファイルを電子メールに添付する。

【 0 0 9 1 】

なお、ユーザがメール送信のために選択したファイルがリンクファイルであった場合は、図 5 のフローチャートと同様の処理を行う。また、ユーザが選択したファイルが構造化ファイルの場合は、図 7 の処理と図 1 7 の処理の組み合わせとなるため、説明は省略する。

20

【 0 0 9 2 】

図 1 8 は、メール作成時のユーザインタフェース (U I) の一例を示す図である。本 U I は一例であり、もちろんこれに限定されるものではない。また、メール作成画面、及びメーラーは文書管理クライアント 3 0 1 の機能の一部として用意しても良いし、別のアプリケーションであっても良い。

【 0 0 9 3 】

1 6 0 1 は文書管理クライアント 3 0 1 であり、格納しているファイルの一覧がリストされている状態である。ここでは、ユーザ 1 0 4 によって選択されたファイルは 1 6 0 2 であり、メニュー 1 6 0 3 から " メール送信 " が選択されると、図 1 7 の処理が行われる。その後、メール送信画面 1 6 0 4 が表示され、ここで添付されることになるファイル 1 6 0 5 は、ユーザ 1 0 4 によって選択されたファイルそのものかリンクファイルとなる。

30

以上説明したように、第 2 実施形態に係る情報処理装置によれば、ユーザからファイルの電子メールへの添付処理を受け付けた場合、当該ファイルの格納場所に応じて、リンクファイルを参照先の実体ファイルに置換してコピー処理を実行する。このように構成することにより、当該電子メールを受信したユーザは、実体ファイルを受け取るか、あるいは、適切な実体ファイルにアクセス可能なリンクファイルを受け取ることが可能となる。

【 0 0 9 4 】

(他の実施形態)

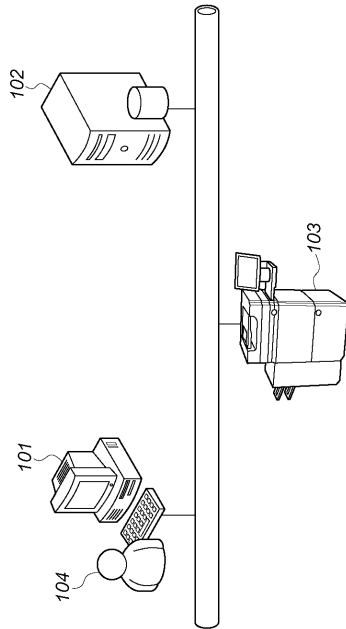
40

以上、本発明の実施形態について詳述したが、本発明は、複数の機器から構成されるシステムに適用しても良いし、また、一つの機器からなる装置に適用しても良い。

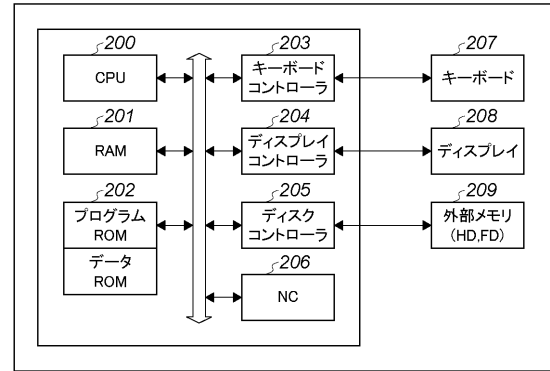
【 0 0 9 5 】

本発明の各工程は、ネットワーク又は各種記憶媒体を介して取得したソフトウェア (プログラム) をパソコン等の処理装置 (C P U 、プロセッサ) にて実行することでも実現できる。

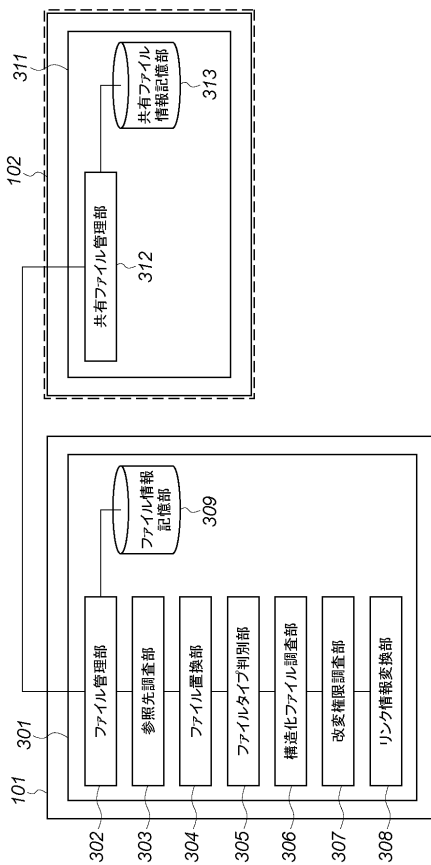
【図 1】



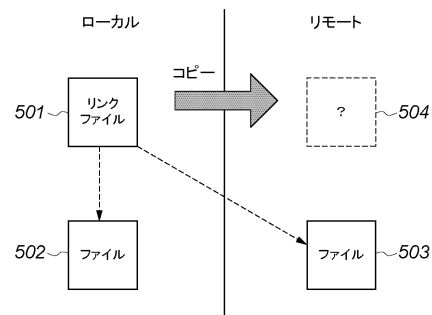
【図 2】



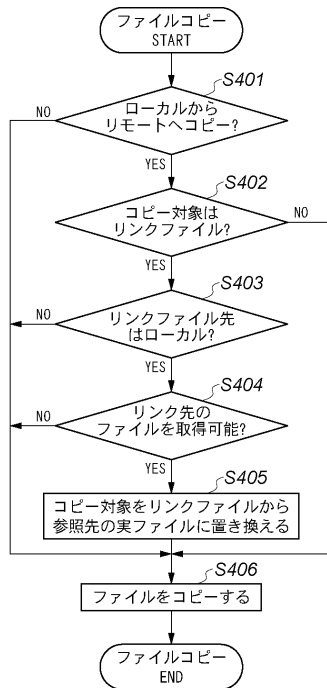
【図 3】



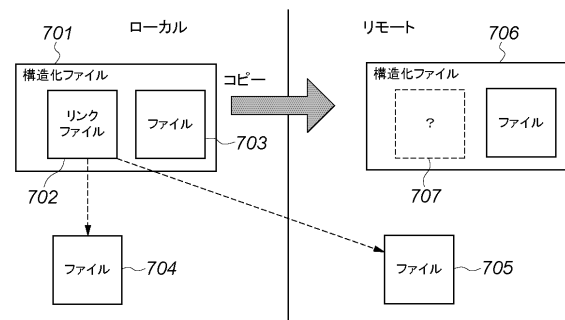
【図 4】



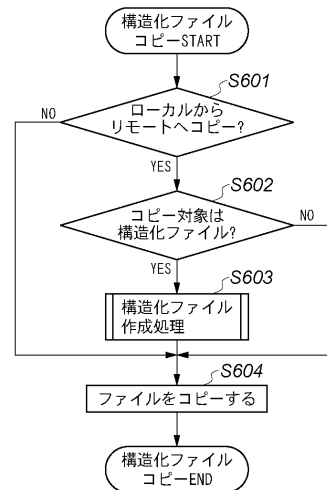
【図 5】



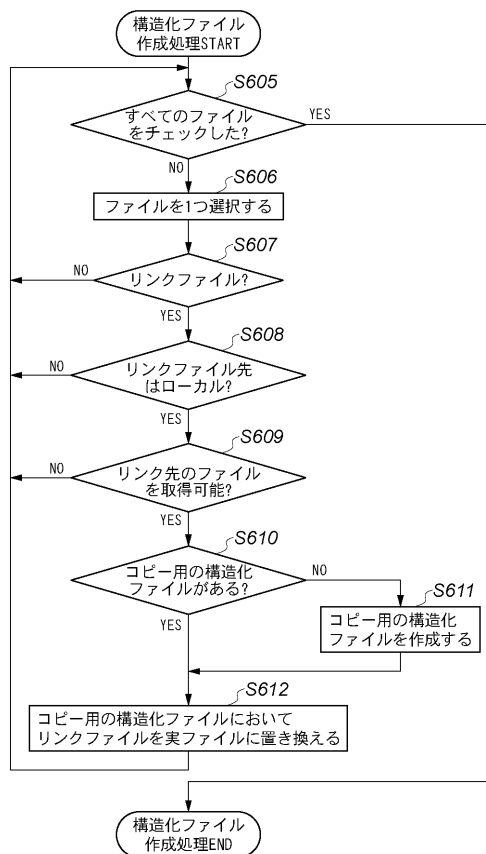
【図 6】



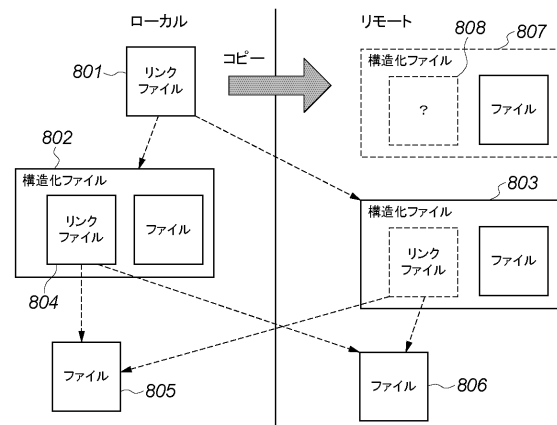
【図 7】



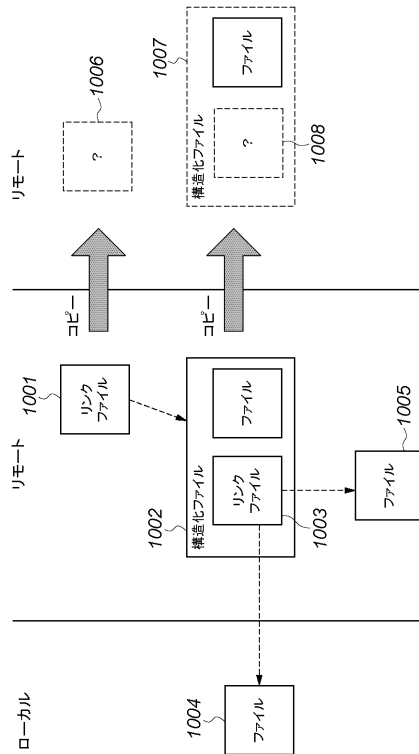
【図 8】



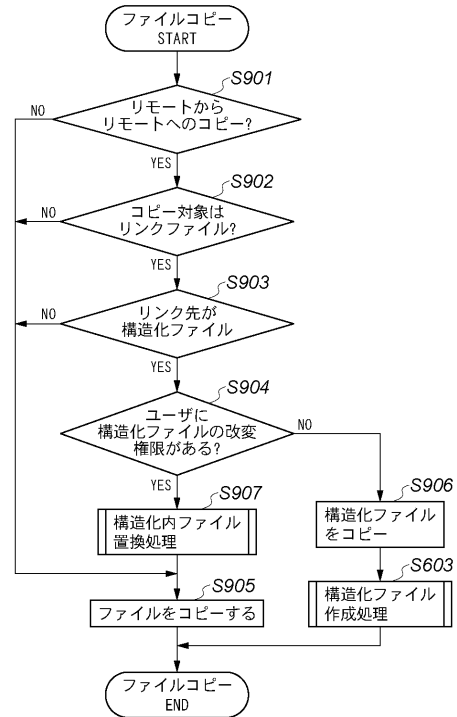
【図 9】



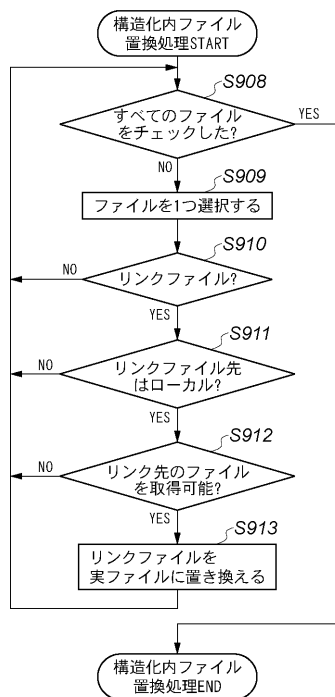
【図 10】



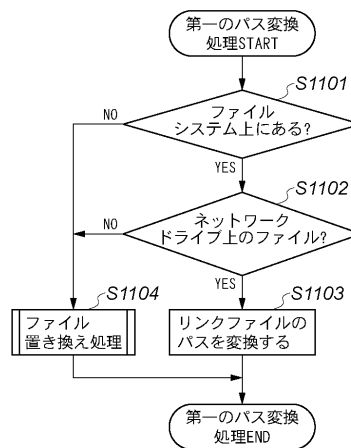
【図 11】



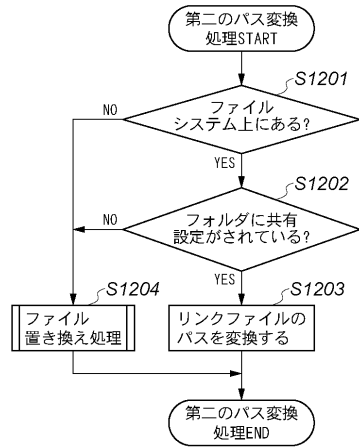
【図 12】



【図 13】



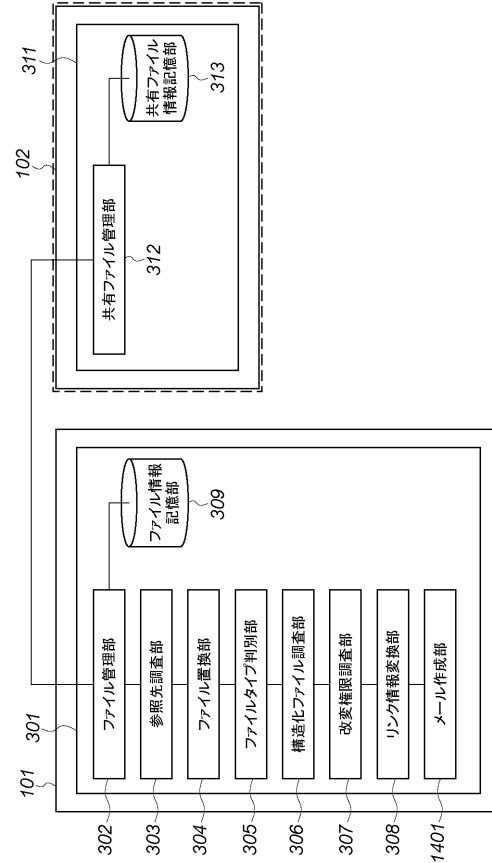
【図 14】



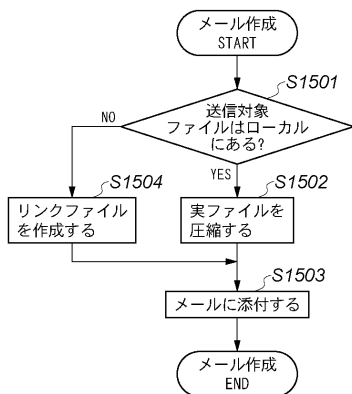
【図 15】

1301 変換前のリンク情報	1302 変換後のリンク情報
X¥data¥test.doc	¥¥test.xxxx.co.jp¥data¥test.doc

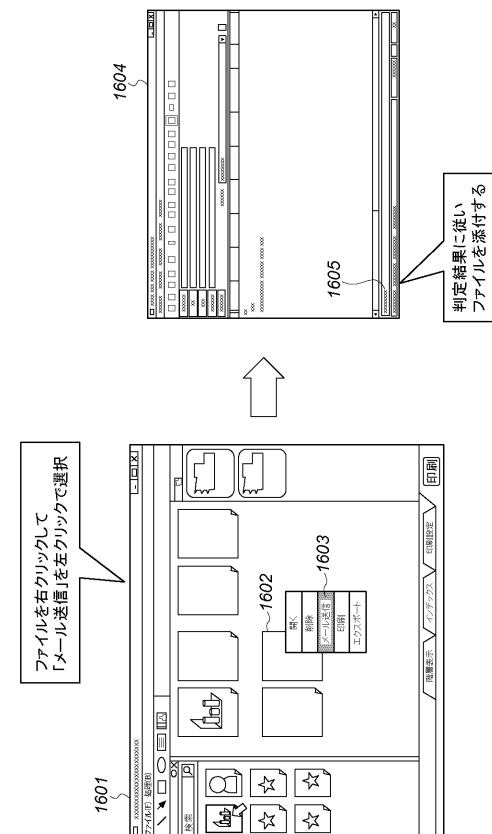
【図 16】



【図 17】



【図 18】



フロントページの続き

(72)発明者 岡部 康矢
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

審査官 池田 聡史

(56)参考文献 特開2003-015939(JP,A)
特開2008-217804(JP,A)
特開平05-216730(JP,A)
特開2008-287458(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
G06F 12/00
G06F 13/00
G06F 17/21