(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3689433号
(P3689433)
(45)発行日　平成17年8月31日(2005.8.31)　(24)登録日　平成17年6月17日(2005.6.17)

(51)Int.Cl.[7]	F I		
G06F 3/00	G06F	3/00	651A
G06F 12/00	G06F	3/00	652Z
G06F 15/00	G06F	12/00	515B
	G06F	15/00	390

請求項の数 7　(全 57 頁)

(21)出願番号　特願平4-131137
(22)出願日　平成4年5月22日(1992.5.22)
(65)公開番号　特開平6-131145
(43)公開日　平成6年5月13日(1994.5.13)
審査請求日　平成11年5月24日(1999.5.24)

(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　康徳
(74)代理人　100093908
弁理士　松本　研一
(72)発明者　渡邊　哲史
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
(72)発明者　吉川　直廣
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

最終頁に続く

(54)【発明の名称】データ処理装置

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
階層的な管理構造の下で利用者単位でデータを管理するデータ処理装置であって、
データの属性を管理する管理手段と、
検索のための検索条件を設定する検索条件設定手段と、
検索を完了した階層の直下の階層を対象として検索を再帰的に実行することで、注目階層の下にあって所望の階層数にわたるデータから、前記検索条件設定手段により設定された検索条件に合致するデータを検索する検索手段と、
前記検索手段により得られた、検索条件に合致する全てのデータを、該データの属性とともに、階層的な構造をたどることなく参照可能な領域に複写する複写手段と、
前記検索手段よる検索の結果として、前記領域の内容を利用者に提示する検索結果提示手段と、
を備えることを特徴とするデータ処理装置。
【請求項２】
データ処理を行うプログラムを起動する手段を更に備え、前記検索手段により検索されたデータを対象としてデータ処理を行うことを特徴とする請求項１記載のデータ処理装置。
【請求項３】
データの階層的な管理構造を表示する構造表示手段と、
前記構造表示手段により、前記検索手段により得られたデータの下にある下位データを

その管理構造に従って表示する場合に、前記検索条件に合致する前記下位データを特別に表示する表示制御手段と、
を更に備えることを特徴とする請求項１記載のデータ処理装置。
【請求項４】
データを操作する操作手段と、
前記データの操作を許された利用者の情報を管理する利用者管理手段と、
前記利用者管理手段による利用者の情報に基づいて、前記検索手段による検索の実行を制御する検索実行制御手段と、
を更に備えることを特徴とする請求項１記載のデータ処理装置。
【請求項５】
前記利用者管理手段が、前記操作手段によるデータの操作を許された利用者を利用者の集合として管理することを特徴とする請求項４記載のデータ処理装置。
【請求項６】
データを操作する操作手段と、
前記データの操作を許された利用者の情報を管理する利用者管理手段と、
前記利用者管理手段による利用者の情報に基づいて、前記検索手段による検索処理の結果を表示する結果表示手段と、
を備えることを特徴とする請求項１記載のデータ処理装置。
【請求項７】
前記利用者管理手段が、前記操作手段によるデータの操作を許された利用者を利用者の集合として管理することを特徴とする請求項６記載のデータ処理装置。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【産業上の利用分野】
本発明は、例えば、複数の利用者を持つ複数のデータ処理装置上で、利用者が所望のデータを操作できるデータ処理装置等に関する。
【０００２】
【従来の技術】
従来、複数の利用者を持つデータ処理装置では、利用者のデータはデータ処理装置により定められたメモリ等の所定場所に保存されている。一利用者が、特定の条件に合致するデータを操作しようとする場合には、そのデータ処理装置特有の手続きによってデータの操作を実現できた。例えば、データ操作をアプリケーションプログラムにより行おうとする場合、そのアプリケーションプログラム特有の手続きによって実現できた。また、操作の対象となるデータが、何らかの形で接続された他のデータ処理装置上に存在する場合には、対象となるデータが存在するデータ処理装置を指定するなどの定められた手続きをとることによって実現できた。
【０００３】
また、従来の複数の利用者により利用されるデータ処理装置では、各利用者のデータは所定の記憶場所に格納されており、所望の条件に合致するデータを操作しようとする場合には、記憶場所や条件の指定等、データ処理装置に固有の手続きで実現できた。
【０００４】
【発明が解決しようとする課題】
しかしながら、上記従来例では、利用者はデータ処理装置ごとに固有の専門的知識が必要とされ、かつ、計算機システムごとの複雑な操作を習得しなければならなかった。更に、他のデータ処理装置上に存在するデータを操作する場合は、どの処理装置上にそのデータが存在するのかを知らなければならなかった。例えば、アプリケーションによりデータ操作を行う場合、利用者は、アプリケーションプログラムごとに実行可能な処理等の専門知識が必要となり、かつ、参照あるいは更新することのできるデータの種類やどこに格納されているかといったことを予め知っておかなければならなかった。また、逆に、利用者は、データごとにそれを参照あるいは更新することのできるアプリケーションプログラムお

よび処理の種類をあらかじめ知っておかなければならなかった。
【０００５】
本発明は上記従来例に鑑みて成されたもので、データがどこに格納されていても利用者がそれを意識することなく、所望のデータを操作することのできるデータ処理装置を提供することを目的とする。
【０００６】
また、データとそれを処理することのできるアプリケーションプログラムとの対応を利用者が意識しなくともよいデータ処理装置を提供することを目的とする。
【０００７】
【課題を解決するための手段】
及び
【作用】
上記目的を達成するために本発明のデータ処理装置は次のような構成からなる。
【０００９】
　また、階層的な管理構造の下で利用者単位でデータを管理するデータ処理装置であって、データの属性を管理する管理手段と、検索のための検索条件を設定する検索条件設定手段と、検索を完了した階層の直下の階層を対象として検索を再帰的に実行することで、注目階層の下にあって所望の階層数にわたるデータから、前記検索条件設定手段により設定された検索条件に合致するデータを検索する検索手段と、前記検索手段により得られた、検索条件に合致する全てのデータを、該データの属性とともに、階層的な構造をたどることなく参照可能な領域に複写する複写手段と、前記検索手段よる検索の結果として、前記領域の内容を利用者に提示する検索結果提示手段とを備える。
【００１３】
【実施例】
＜装置の説明＞
図１は実施例におけるデータ処理装置のブロック図である。図において、１はアプリケーションプログラムによって処理中のデータの情報や各種メッセージメニューなどを表示するＣＲＴを示している。２はＣＲＴ１の画面に表示されるイメージを展開するビデオＲＡＭ（以下、ＶＲＡＭ）を示している。３はメモリ間あるいはメモリと各デバイス間のデータ転送をコントロールするビット処理ユニット（以下、ＢＭＵ）を示し、４は文書編集などの処理を行なうための各種キーを備えたキーボードであり、５は画像上のアイコンなどを指し示すためなどに用いられるポインティングデバイス（以下、ＰＤ）を示す。６は本装置全体の制御を司るＣＰＵであり、７はＣＰＵ６の動作処理手順を実現するプログラム等を記憶しているＲＯＭである。なお、このＲＯＭ７にはデータ処理に係るアプリケーションプログラムやエラー処理プログラムをはじめ、後述する図２６などで示すフローチャートに係るプログラムも記憶されている。８は上述した各種プログラムをＣＰＵ５が実行する時にワークエリアやエラー処理時の一時退避エリア等として用いられるＲＡＭを示している。９はハードディスクドライブ（以下、ＨＤＤ）、１０はフロッピーディスクドライブ（以下、ＦＤＤ）をそれぞれ示し、それぞれのディスクには後述するアプリケーションプログラムやデータ，ライブラリなどの保存用に用いられる。１１はネットワークインターフェイス（以下、Ｎｅｔ－Ｉ／Ｆ）を示し、他のデータ処理装置との間でネットワークを経由してデータ転送を行なうためにネットワーク上のデータ制御，診断を行なう。１２は上述した各ユニット間を接続するＩ／Ｏバス（アドレスバス，データバスおよび制御バスからなる）である。
【００１４】
＜デスクトップ管理システムの概念＞
本実施例において、データを処理するアプリケーションプログラム及びそれらのアプリケーションプログラムによって処理されるデータを管理し、ユーザに対してそのデータを操作する環境を与え、アプリケーションプログラムの実行や、実行されたアプリケーションプログラムにデータを与える等の処理を行なうプログラムを「デスクトップ管理システム

」と呼ぶ。実際のデスクトップ管理システムの表示例としては、図３で示すようにウィンドウシステム上に複数のウィンドウで構築されたものであり、キーボード４およびポインティングデバイス５などからの入力によってデータを操作する。

【００１５】

次にデスクトップ管理システムにおける種々の概念について説明する。

【００１６】

図２は、デスクトップ管理システムにおけるユーザの作業環境の概念であるルーム１３とオフィス１４について表したものである。ルーム１３とは、１人のユーザが所有する環境を提供するスペースを指す概念であり、オフィス１４とは、それに含まれるルーム１３の集合で構成されるスペースを指す概念であり、実社会におけるオフィスとそこで働く作業者個人の作業環境であるルームを模したものである。

【００１７】

例えば、１つの計算機の物理的ファイルシステムを１つのオフィス１４として、ネットワークで結合された複数の計算機に分散したオフィス１４毎に、それぞれ複数のルーム１３が存在する。ルーム１３に含まれる作業環境を提供する機能については、後述の操作オブジェクトの説明で言及する。１人のユーザは、適当なオフィス１４に自分のルーム１３を持ち、そのルーム１３内でデスクトップ管理システムのサービスを受け、後述の操作オブジェクトを操作することにより、アプリケーションプログラムの起動やデータの処理を行なうことが可能となる。また、ユーザは自分のルーム１３外の同じオフィス１４の他のユーザのルーム１３あるいは他のオフィス１４のルーム１３にアクセスすることができ、許された範囲内において、自分のルーム１３内と同様の操作をすることができる。さらに、複数のルーム１３に跨ってデータの移動，複写などの操作を行なうことも可能である。

【００１８】

操作オブジェクト（オブジェクト）とは、ユーザによるデスクトップ管理システムへのアクセス手段を提供するために、ウィンドウ上にアイコンとして表現されるデータおよびデータの集合、さらにデスクトップ管理システムが提供する機能を示すものである。

【００１９】

次に、図２とそれぞれの図を用いてユーザインターフェイスで提供される操作オブジェクトを説明する。図２では、ルーム「高田」に種々のオブジェクトが属しているが、ルーム「佐藤」あるいはルーム「渡辺」も同様である。

【００２０】

図３は、ウィンドウシステム上で実現されるユーザのルーム１３を表すルームウィンドウＧ０１を示したものである。図２及び図３を用いてルームウィンドウＧ０１内にあるオブジェクトを説明する。

【００２１】

デスクトップオブジェクトＧ０２によって示されるデスクトップ１５は、デスクトップ管理システムの一機能であるアプリケーションプログラムを管理する機能を示すオブジェクトである。デスクトップＧ０２のオープン操作により、後述のデスクトップ内オブジェクトを含むウィンドウが表示される。

【００２２】

キャビネットオブジェクトＧ０３によって示されるキャビネット１６は、アプリケーションプログラムによって作成されたデータを階層構造で管理する機能のトップレベルのエントリを指すオブジェクトである。キャビネットオブジェクトＧ０３のオープン操作により、後述のキャビネット内オブジェクトを含むウィンドウが表示される。

【００２３】

ライブラリオブジェクトＧ０４によって示されるライブラリ１７は、アプリケーションプログラムが、データを処理する際に参照する（共通な）補助データであるライブラリが格納されている場所のエントリを指すオブジェクトである。ライブラリオブジェクトＧ０４のオープン操作により、後述のライブラリ内オブジェクトを含むウィンドウが表示される。

【００２４】
タグトレイオブジェクトＧ０５によって示されるタグトレイ１９は、キャビネットの階層構造をたどることなく、後述するバインダ２０やデータ１８にアクセスするための仮想的なエントリを表すオブジェクトである。タグ２１は格納するオブジェクトを指す。タグトレイオブジェクトＧ０５のオープン操作により、後述のタグトレイ内オブジェクトを含むウィンドウが表示される。
【００２５】
公開棚オブジェクトＧ０６によって示される公開棚２２とは、ユーザ自身のルーム１３内のキャビネット１６以下のデータ１８やバインダ２０を他のユーザが参照あるいは更新することを許可する（以下、公開操作と呼称する）ための操作を実現し、その情報を保存するオブジェクトを指す。公開棚オブジェクトＧ０６のオープン操作により、後述の公開棚内オブジェクトを含むウィンドウが表示される。
【００２６】
ゴミ箱オブジェクトＧ０７によって示されるゴミ箱２３は、データの廃棄を管理するオブジェクトを指す。クリップボードオブジェクトＧ０８によって示されるクリップボード２４は、アプリケーション２６が処理するデータ１８またはその一部をアプリケーション２６間で交換するための機能を提供するオブジェクトである。
【００２７】
出口オブジェクトＧ０９によって示される出口２５は、他のユーザのルーム１３やオフィス１４へのアクセス手段を表すオブジェクトである。出口オブジェクトＧ０９のオープン操作により、後述の出口内オブジェクトを含むウィンドウが表示される。
【００２８】
なお、操作オブジェクト以外であるが、Ｇ１０はユーザの名称および表示されているウィンドウの表題を表示するタイトル、Ｇ１１はウィンドウ内の操作を指示するための操作ボタン、Ｇ１２は操作のヘルプ内容を表示するヘルプボタン、Ｇ１３はウィンドウ外にあるアイコンをスクロールさせて表示させるスクロールバーを表している。
【００２９】
図４はデスクトップＧ０２がオープンされた状態のデスクトップウィンドウＧ１４を示したものである。図４を用いてデスクトップウィンドウＧ１４内の操作オブジェクトを説明する。
【００３０】
アプリケーションオブジェクトＧ１５によって示されるアプリケーション２６は、アプリケーションプログラムを操作（起動）するためのオブジェクトを指す。アプリケーションオブジェクトＧ１５の操作は後述する。
【００３１】
図５はキャビネットオブジェクトＧ０３がオープンされた状態のキャビネットウィンドウＧ１６を示したものである。図５を用いてキャビネットウィンドウＧ１６内の操作オブジェクトを説明する。
【００３２】
バインダオブジェクトＧ１７によって示されるバインダ２０は、データを階層構造で管理するキャビネット１６下のノードを示すオブジェクトであり、キャビネット１６およびバインダ２０の下に任意に作成することができる。バインダオブジェクトＧ１７のオープン操作により、そのバインダ２０内のバインダ２０およびデータ１８を含むウィンドウが表示される。
【００３３】
データオブジェクトＧ１８によって示されるデータ１８は、アプリケーション２６により作成されたデータ１８を表すオブジェクトでありデータ１８を操作したり、そのデータ１８を処理するアプリケーションプログラムを起動したりするために使用する。データオブジェクトＧ１８の操作は後述する。バインダ２０内のオブジェクトも同様である。
【００３４】

図６はライブラリオブジェクトＧ０４がオープンされた状態のライブラリウィンドウＧ１９を示したものである。図６を用いてライブラリウィンドウＧ１９内の操作オブジェクトを説明する。

【００３５】

ライブラリバインダオブジェクトＧ２０によって示されるライブラリバインダ２７は、後述するライブラリとして管理される同種のライブラリデータ２８をまとめて格納するためのオブジェクトである。Ｇ２１はライブラリバインダ２７下のライブラリデータ２８がアプリケーションプログラムによって現在参照されている回数を表す数値である。ライブラリバインダオブジェクトＧ２０のオープン操作により、オープンされたライブラリバインダ２７内のデータ１８を含むウィンドウが表示される。

【００３６】

図７はライブラリバインダオブジェクトＧ２０がオープンされた状態のライブラリバインダウィンドウＧ２２を示したものである。図７を用いてライブラリバインダウィンドウＧ２２内の操作オブジェクトを説明する。

【００３７】

ライブラリデータオブジェクトＧ２３によって示されるライブラリデータ２８とは、アプリケーションにより作成されたデータ１８のうち、特に前述のライブラリとして管理されるものを指すオブジェクトである。ライブラリデータ２８は同一のデータ形式のものが同じライブラリバインダ２７に格納される。

【００３８】

図８はタグトレイオブジェクトＧ０５がオープンされた状態のタグトレイウィンドウＧ２４を示したものである。図８を用いてタグトレイウィンドウＧ２４内の操作オブジェクトを説明する。

【００３９】

タグオブジェクトＧ２５によって示されるタグ２１は、バインダ２０，データ１８のキャビネット内オブジェクトをキャビネットの階層構造をたどることなくアクセスするために仮想的に表示されるオブジェクトである。タグ２１に対しては、そのタグ２１が指し示している実体のバインダ２０，データ１８オブジェクトと同様の操作が可能である。

【００４０】

図９は公開棚オブジェクトＧ０６がオープンされた状態の公開棚ウィンドウＧ２６を示したものである。図９を用いて公開棚ウィンドウＧ２６内の操作オブジェクトを説明する。

【００４１】

公開トレイオブジェクトＧ２７によって示される公開トレイ２９は、ユーザが公開操作を行なう場合に、公開対象となる他のユーザまたは、ユーザの集合（以下、ユーザグループと呼称する）毎に作成されるオブジェクトを指す。公開トレイオブジェクトＧ２７のオープン操作により、公開オブジェクト３０を含むウィンドウが表示される。

【００４２】

図１０は公開トレイオブジェクトＧ２７がオープンされた状態の公開トレイウィンドウＧ２８を示したものである。図１０を用いて公開トレイウィンドウＧ２８内の操作オブジェクトを説明する。公開オブジェクトＧ２９は、公開操作が行なわれたユーザのキャビネット１６，バインダ２０，データ１８のオブジェクトを仮想的に表示するものである。公開オブジェクトＧ２９が存在する公開トレイ２９の属性により、その公開オブジェクトＧ２９を公開する対象となるユーザあるいはユーザグループが決定される。公開操作については後述する。

【００４３】

図６１はクリップボードオブジェクトＧ０８がオープンされた状態のクリップボードウィンドウＧ６２を示したものである。クリップボードウィンドウＧ６２内にはクリップデータ３２を示す操作オブジェクトであるクリップデータオブジェクトＧ６３が含まれる。クリップデータ３２とはアプリケーション２６により作成されたデータ１８あるいはその一部と、そのフォーマットＩＤを含むデータである。アプリケーション２６によって生成さ

れたクリップデータ３２は、そのユーザのルーム１３内のクリップボード２４内に格納され、クリップボードウィンドウＧ６２内にクリップデータオブジェクトＧ６３表示される。クリップボード２４の操作については後述する。

【００４４】

図１１は出口オブジェクトＧ０９がオープンされた状態の出口ウィンドウＧ３０を示したものである。図１１を用いて出口ウィンドウＧ３０内の操作オブジェクトを説明する。ドアオブジェクトＧ３１は、ユーザが属するオフィスに存在する他のユーザのルームへの入口を表すオブジェクトである。ドア３１を示すドアオブジェクトＧ３１にはユーザ名が表示されており、ドアオブジェクトＧ３１をオープン操作することによりそのドア３１の示すユーザのルーム１３のウィンドウが表示され、そのルーム１３のユーザがユーザまたはユーザを含むユーザグループに対して公開操作を行なったキャビネット１６，バインダ２０，データ１８を示すオブジェクトが表示される。ユーザはその公開されたオブジェクトを操作することにより、そのユーザのデータをアクセスすることができる。

【００４５】

オフィスオブジェクトＧ３２は、他のオフィスへの入口を表すオブジェクトである。オフィスオブジェクトＧ３２にはオフィス名が表示されており、そのオープン操作により、そのオフィスに含まれるルームへのエントリを表すドア３１オブジェクトが表示される。このドア３１への操作は、前記ドア３１と同様である。ライブラリオブジェクトＧ３３はユーザが属するオフィスが管理するライブラリである。操作および内容は前述図６で説明した内容と同一である。クリップボードオブジェクトＧ３４はユーザが属するオフィスが管理するクリップボードである。操作および内容は前述図６１で説明した内容と同一である。

【００４６】

＜デスクトップ管理システム用情報＞

デスクトップ管理システムが動作する上で必要とする管理情報について説明する。

【００４７】

図１４はデータ情報５０のテーブルを表す図である。データ情報５０はデスクトップ１５が管理するアプリケーションプログラム２６が作成するデータ１８の形式，種類を登録し管理するための情報で、個々のデータ形式について次の項目が含まれる。５１はデータ・フォーマットＩＤであり、個々のデータ形式毎に固有の番号である。５２は拡張子であり、そのデータ形式のデータ１８のファイルを作成する時に、ファイル名の最後につける文字である。５３はアイコンファイル名であり、バインダ２０内にデータ１８を表示する際に使用するアイコンのデータが格納されているファイル名を表す。５４はこのデータ形式のデータをライブラリデータとしても管理できる場合、そのライブラリデータのＩＤである後述するライブラリＩＤを表す。複数のライブラリＩＤを登録することが可能である。

【００４８】

図１５はアプリケーション情報６０のテーブルを表す図である。アプリケーション情報６０は、デスクトップ１５が管理するアプリケーション２６についての情報であり、この情報に基づいて、後述のデスクトップ１５のウィンドウ内にアプリケーション２６のオブジェクトが表示される。登録されたアプリケーション２６毎に次の情報が含まれる。６１はアプリケーションＩＤであり、個々のアプリケーションプログラム毎に対して付けられた固有の番号である。６２は実行モジュール名であり、アプリケーション２６を実行する際に使用するプログラムの名を表す。６３はアプリケーション名称であり、アプリケーション２６のオブジェクトの名称として表示される。６４はアイコンファイル名であり、アプリケーション２６をアイコン表示する際に使用するアイコンのデータが格納されているファイル名を表す。６５は、そのアプリケーションプログラムが処理可能なデータ１８のデータ形式を示すフォーマットＩＤ５１と、処理コードと、その処理を表示するための名称との対応を示す処理リストである。６６は処理リスト６５のうち各フォーマットＩＤ５１毎の処理リスト６５の先頭のエントリで、これはアプリケーション２６のデフォルトの処理を表しており、処理対象となるデータ１８が指定されずにアプリケーション２６が起動

された場合の処理を示し、フォーマットＩＤ５１とその処理リストからなる。６７は処理リスト中の処理を行なう上で、処理対象となるデータ１８が必要か否かを表し、“○”ならばデータが必要“×”ならば不必要、空白ならばどちらでも良いことを示す。

【００４９】

図１６はライブラリ情報７０のテーブルを表す図である。ライブラリ情報７０は、デスクトップ管理システムが管理するライブラリデータ２８についての情報であり、この情報に基づいて、後述のライブラリ１７のウィンドウ内にライブラリバインダ２７が表示される。登録されたライブラリバインダ２７毎に次の情報が含まれる。７１はライブラリＩＤであり、ライブラリバインダ２７毎に対して付けられた固有の番号である。７２はライブラリバインダ名であり、ライブラリデータ２８が保存されている階層構造のファイルシステム中のライブラリバインダ２７の所在（ディレクトリ）を示す。７３は同一のデータをもったデータの集合であるライブラリの名称である。７４は現在、ライブラリバインダ２７下のライブラリデータ２８に対してオープンされている回数を表す。

【００５０】

図１７はユーザ情報８０のテーブルを表す図である。ユーザ情報８０は、１つのデスクトップ管理システムが稼動するシステムのユーザを管理する情報であり、各ユーザごとに次の情報が含まれる。８１はユーザＩＤであり、各ユーザに対して付けられた固有の番号である。８２はユーザの氏名などのユーザに関する任意の情報を表す。８３はユーザのルーム１３の所在（ディレクトリのパス）である。８４はユーザのルーム１３内のライブラリデータ２８の更新モードを表す。このライブラリ更新モードについては後述する。

【００５１】

図１８はオフィス情報９０のテーブルを表す図である。オフィス情報９０は、ネットワークなどで接続された他のデスクトップ管理システムが稼動しているオフィス１４を管理する情報であり、各オフィス１４毎に次の情報が含まれる。９１はオフィスＩＤであり、個々のオフィスに１４に対して付けられた固有の番号である。９２はオフィス１４の存在するホスト名である。９３はオフィス名であり、ホスト内に存在するオフィス１４の名称を表す。９４はドメインであり、オフィス１４が属しているホストのドメインを表す。９５はオフィス内のライブラリデータ２８の更新モードを表す。ドメインとは、アーキテクチャが同じコンピュータの集合をいい、同一のドメインに属するコンピュータ上で稼動するデスクトップ管理システム間では、アプリケーションプログラムの作成したデータを特別な変換をする必要なく転送することができる。

【００５２】

図１９はグループ情報１００のテーブルを表す図である。グループ情報１００は、データ１８の参照，更新を制限するためのユーザの範囲を表すために複数のユーザをまとめた単位であるグループを管理する情報であり、各グループ毎に次の情報が含まれる。１０１はグループＩＤであり、各グループ毎に対して付けられた固有の番号である。１０２は各グループに属しているユーザのユーザＩＤである。

【００５３】

＜キャビネット管理用情報＞

図２０はオブジェクト管理情報１１０のテーブルを表す図である。オブジェクト管理情報１１０は、バインダ２０内に含まれる個々のオブジェクトの情報を管理するためのファイルで、キャビネット１６（ライブラリ１７，ゴミ箱２３も含む）とその下にあるバインダ２０毎に存在する。また、オブジェクト管理情報１１０は、オフィス１４のライブラリデータ２８を管理するためにオフィス１４毎に１つ存在する。データ管理情報１１０は１つのデータについて次の項目が含まれる。１１１はオブジェクトの種類（バインダ２０，データ１８，公開棚２２，公開トレイ２９，タグトレイ１９，タグ２１，ライブラリバインダ２７，ライブラリデータ２８）を示す。１１２はオブジェクトの内容であるファイル名またはディレクトリ名を表す。１１３はオブジェクトがデータ、またはライブラリデータである場合、そのデータのフォーマットＩＤを示す。また、オブジェクトがライブラリ１７内のライブラリバインダである場合は、そのライブラリＩＤを示す。１１４はオブジェ

クトがデータである場合、そのデータを作成したアプリケーション２６のアプリケーションＩＤであり、特にこれをクリエイタＩＤと呼称する。１１５はオブジェクトの漢字名称である。１１６はオブジェクトがデータである場合、そのデータのバイト単位のサイズであり、データが複数のファイル（フラグメント：後述）で構成されている場合は、その合計のサイズを表す。１１７は登録日付であり、そのオブジェクトが新規に作成された日付を表す。１１８は更新日付であり、そのオブジェクトが最後に変更された日付を表す。１１９は参照日付であり、そのオブジェクトが最後に参照された日付を表す。

【００５４】

１２０はオブジェクトの所有者のユーザＩＤを表す。１２１はオブジェクトの所有者のグループＩＤを表す。１２２はオブジェクトを最後に参照したユーザのユーザＩＤを表す。１２３はオブジェクトを最後に更新したユーザのユーザＩＤを表す。１２４はアクセス・レベルであり、オブジェクトに対する参照，更新操作の許可，不許可の対象をデータの所有者ユーザＩＤ１２０、データの所有者が属するグループ１２１のユーザ、それ以外のユーザの３種類に分類して設定される。

【００５５】

１２５はオブジェクトがデータである場合、そのデータが作成／更新されたオフィス１４のドメインを表す。１２６はオブジェクトが他のユーザに対して公開される公開トレイ２９である場合に、その公開トレイの対象ユーザ、すなわち公開対象となるユーザのユーザＩＤを表す。１２７はオブジェクトが他のグループに対して公開される公開トレイ２９である場合に、その公開トレイの対象グループ、すなわち公開対象となるグループのグループＩＤを表す。１２８はオブジェクトが公開オブジェクト３０である場合に、公開先のユーザに対してそのオブジェクトの複写操作を制限する設定内容である公開を表す。１２９はオブジェクトが公開オブジェクト３０である場合に、公開オブジェクト３０の公開操作が有効な期限である公開期限を表す。１３０はオブジェクトがゴミ箱２３内の置かれたデータである場合、データが一定機関経過すると自動的にゴミ箱２３にて廃棄される期限であるデータ廃棄期限を表す。タグ参照先１３１はオブジェクトがタグ２１である場合に、タグ２１が指し示している操作オブジェクト（実体）の所在を示す。

【００５６】

図２１は、オープンオブジェクト管理情報１４０のテーブルを表す図である。オープンオブジェクト管理情報１４０は、各ユーザのルーム１３内の現在オープンされているバインダ２０，データ１８の状態を管理する情報であり、ルーム１３毎に１つ存在する。

【００５７】

オープンオブジェクト管理情報１４０には１つのオブジェクトについて次の項目が含まれる。１４１はそのオブジェクトのファイル名である。１４２はそのオブジェクトをオープンしているユーザのユーザＩＤである。１４３はそのオブジェクトがアクセスレベル１２４の「参照」でオープンされているか、「更新」でオープンされているか表すフラグである。１４４はそのオブジェクトがオープンされた日付を表す。

【００５８】

図２２は、ライブラリ検索順番情報１５０を表す図である。ライブラリ検索順番情報１５０はライブラリデータ２８を検索する際のライブラリ１７の順番を表す情報であり、ルーム１３毎に１つ存在する。

【００５９】

＜バインダのオープン＞

図２３はキャビネット１６内のバインダ２０をオープンする操作を表す図である。図２３中、Ｇ３７はポインティングデバイス５の画面上の位置を示すカーソル、Ｇ３８は操作説明のためのポインティングデバイス５のボタン操作を表すマークであり、“★”でボタン１クリック、“★★”でボタン２クリック、“☆”でボタンが押されたことを“☆☆”でボタンが離されたことを表す。これらの記号は操作説明を通して用いる。バインダ２０のオープン操作は、キャビネットウィンドウＧ１６中のバインダオブジェクトＧ１７のアイコンへカーソルＧ３７を移動させてボタン２クリックすると、バインダ２０の内容を

表示するバインダウィンドウＧ３９が現れる。このオープン操作は、操作オブジェクト全般に共通な操作である。

【００６０】

バインダ２０のオープン処理を図２４のフローチャートにより説明すると、Ｓ１で２クリックされたバインダオブジェクトＧ１７の示すバインダ２０のオブジェクト管理情報１１０を得て、Ｓ２で得られたオブジェクト管理情報１１０のフォーマットＩＤ１１３とデータ情報５０からアイコンファイルを読み出して、Ｓ３で生成されたバインダウィンドウＧ３９上にアイコン表示を行なう。Ｓ４でこれらの処理をオブジェクト管理情報１１０の全てのエントリに対して行い処理を終了する。この処理はキャビネット１６，公開棚２２，タグトレイ１９，ライブラリバインダ２７に共通である。デスクトップ１５，出口２５，ライブラリ１７のオープン処理は後に述べる。

【００６１】

＜データのコピー＞

図２５はキャビネット１６あるいはバインダ２０間のデータ１８のコピー操作を表す図である。データ１８のコピー操作は、希望するコピー元のデータオブジェクトＧ１８のアイコンへカーソルＧ３７を移動させて、ボタンを押したままカーソルＧ３７を希望するコピー先のキャビネットウィンドウＧ１６あるいはバインダウィンドウＧ３９へ移動してボタンを離す操作（ドラグ／ドロップ操作）により完了する。

【００６２】

キャビネットにおけるデータ１８のコピー処理方法を図２６により説明すると、Ｓ１０でコピー元のアイコンにボタンが押された段階でコピー元のデータ１８が存在するバインダ２０からデータ１８のオブジェクト管理情報１１０を得ておく。Ｓ１１で、得られたオブジェクト管理情報１１０からコピー元のデータ１８が公開オブジェクト３０で、かつ公開複写制限１２８の設定がある場合には、Ｓ１２でコピー禁止の旨の表示を行い処理を中止する。Ｓ１３でコピー先にてボタンが離された後、Ｓ１４でディスク容量などファイルのコピーが可能であるか検査し、コピー不可能であればＳ１５でエラー表示を行ない処理を中止する。Ｓ１６でコピー先のバインダ２０のオブジェクト管理情報１１０に前もって得られたオブジェクト管理情報１１０のエントリを追加して、Ｓ１７でデータ１８の内容であるファイルをコピーすることにより処理を終了する。

＜アプリケーションの起動＞

デスクトップ管理システムで管理されるアプリケーション２６あるいはデータ１８の示すオブジェクトをユーザが操作することによってアプリケーションが起動される。アプリケーションの起動は、アプリケーションの実行モジュール名６２とそれに続いて処理されるデータ１８のファイル名１１２とフォーマットＩＤ５１，処理リスト６５中の処理方法を指示する文字列を付加することで実行される（例：／ｕｓｒ／ｌｏｃａｌ／ｂｉｎ／ｅｚｐｓ／ｅｚｐｓ－ｆ　０１２－ｍｅ）。

【００６３】

図３で、ルームウィンドウＧ０１内のデスクトップオブジェクトＧ０２を２クリックすると、図４のように、デスクトップウィンドウＧ１４がオープンされて既に登録されているアプリケーション２６をしめすアプリケーションオブジェクトＧ１５が表示される。デスクトップ１５のオープン処理は、アプリケーション情報６０を得てアイコンファイルを読みだしウィンドウ上にアイコン表示を行なうことで終了する。

【００６４】

アプリケーションにより、データ１８がオープンされると、データ１８が存在するルームのオープンオブジェクト管理情報１４０にオープンされたデータ１８のエントリが追加される。また、アプリケーションによってデータ１８がクローズされると、前述オープンオブジェクト管理情報１４０のオープンされたデータ１８のエントリが削除される。

【００６５】

次に、図を用いてユーザの操作別にデスクトップ管理システムにおけるアプリケーションの起動処理を説明する。

【００６６】
（１）アプリケーションオブジェクトのオープン操作による起動。
【００６７】
図２７で、デスクトップウィンドウＧ１４内のアプリケーションオブジェクトＧ１５を２クリックする。
【００６８】
図２８のフローチャートにより説明すると、Ｓ２０で２クリックされたアプリケーションオブジェクトの示すアプリケーション２６のアプリケーション情報６０を得て、Ｓ２１で処理リスト６５の先頭エントリのフォーマットＩＤとそのデフォルト処理６６の処理コードとを渡してアプリケーションプログラムを起動する。
【００６９】
（２）アプリケーションオブジェクトのオープン操作による起動。
【００７０】
図２９で、デスクトップウィンドウＧ１４内のアプリケーションオブジェクトＧ１５をマウスのボタン１クリックによって選択すると、アプリケーションオブジェクトＧ１５は選択されたことが判別できるように、アイコンの枠が太くなるなどの外観が変化する。この状態でメニューリストＧ４１の中から「操作」ボタンＧ４０をボタン１クリックによって選択すると、「操作」メニューＧ４２が表示される。表示された「操作」メニューＧ４２から、選択されたアプリケーションオブジェクトＧ１５によって示されるアプリケーション２６で実行したい処理を選択する。
【００７１】
図３０のフローチャートにて説明すると、Ｓ３０にて「操作」ボタンＧ４０が選択されない場合にはＳ３１で他の処理を行う。「操作」ボタンＧ４０が選択された場合には、Ｓ３２でアプリケーションオブジェクトＧ１５が選択された後にＳ３３で選択されたアプリケーション２６のアプリケーション情報６０を得て、Ｓ３４で得られたアプリケーション情報６０の処理リスト６５の先頭エントリにあるフォーマットＩＤがデフォルトとして選択されたことになり、前述フォーマットＩＤの処理リスト６５の処理名称が「操作」メニューＧ４２に表示される。「操作」メニューＧ４２には、印刷機能などの既に作成されたデータを必要とする機能についてはアプリケーション情報６０の処理データ必要６７で検査されて表示されない。Ｓ３５で「操作」メニューＧ４２の１項目が選択されると、Ｓ３６ですでにデフォルトとして選択されたフォーマットＩＤと選択された項目に対応する処理コードを渡して、すでに選択されたアプリケーションオブジェクトＧ１５の示すアプリケーションプログラムを起動する。
【００７２】
（３）アプリケーションオブジェクトのドラグ／ドロップ操作による起動。
【００７３】
図３１で、デスクトップウィンドウＧ１４内のアプリケーションオブジェクトＧ１５をドラグし、キャビネット（バインダ）ウィンドウＧ１６内にドロップする。（１）の場合と同様に、ドラグ／ドロップされたアプリケーションオブジェクトＧ１５の示すアプリケーション２６のアプリケーション情報６０を得て、アプリケーション情報６０の処理リスト６５の先頭にあるフォーマットＩＤと、そのデフォルト処理６６の処理コードを渡してアプリケーションプログラムを起動する。
【００７４】
（４）データオブジェクトのオープン操作による起動。
【００７５】
図３２で、キャビネット（バインダ）ウィンドウＧ１６内のデータオブジェクトＧ１８を２クリックする。図３３のフローチャートにて説明すると、Ｓ４０で２クリックされたデータオブジェクトＧ１８によって示されるデータ１８のオブジェクト管理情報１１０からクリエイタＩＤ１１４とそのデータのフォーマットＩＤ１１３を得る。
【００７６】

次にＳ４１で、前述得られたクリエータＩＤ１１４と同じアプリケーションＩＤ６１を持つアプリケーション情報６０のエントリを得て、Ｓ４２で前述得られたフォーマットＩＤ１１３と、前述得られたアプリケーション情報６０のエントリにある前述得られたフォーマットＩＤのデフォルト処理６６の処理コードと、データのファイル名１１２とを渡してアプリケーションプログラムを起動する。

（５）データオブジェクトのオープン操作による起動。

【００７７】

図３４で、キャビネット（バインダ）ウィンドウＧ１６内のデータオブジェクトＧ１８をボタン１クリックによって選択すると、データオブジェクトＧ１８は選択されたことが判別できるようにアイコンが反転表示されるなどの外観が変化する。この状態でメニューリストＧ４１の中から「操作」ボタンＧ４０をボタン１クリックによって選択すると、「操作」メニューＧ４２が表示される。表示された「操作」メニューＧ４２から選択したデータオブジェクトＧ１８に示されるデータ１８に対して実行したい処理を選択する。

【００７８】

図３５のフローチャートにて説明すると、ウィンドウ上の「操作」ボタンＧ４０が選択されない場合にはＳ５１で他の処理を行う。「操作」ボタンＧ４０が選択された場合にはＳ５２でデータオブジェクトＧ１８が選択され、オブジェクト管理情報１１０から、選択されたデータオブジェクトＧ１８の示すデータ１８のフォーマットＩＤ１１３とクリエイタＩＤ１１４を得て、アプリケーション情報６０からクリエイタＩＤ１１４と同じアプリケーションＩＤ６１を待つエントリを得て、Ｓ５４で前述得られたアプリケーション情報６０のエントリから、得られたフォーマットＩＤ１１３に該当する処理リスト６５の処理名称を「操作」メニューＧ４２として表示する。Ｓ５５で、「操作」メニューＧ４２の１項目が選択されると、Ｓ５６でデータ１８のファイル名１１２と、既に得られたフォーマットＩＤ１１３と、「操作」メニューＧ４２から選択された項目に対応する処理コードを渡して、前述得られたアプリケーション情報６０の実行モジュール名６２によってアプリケーションプログラムを起動する。

【００７９】

（６）データオブジェクトをアプリケーションオブジェクト上にドラグ／ドロップして起動。

【００８０】

図３６で、キャビネット（バインダ）ウィンドウＧ１６内の１つのデータオブジェクトＧ１８をドラグし、デスクトップウィンドウＧ１４内のアプリケーションオブジェクトＧ１５にドロップする。

【００８１】

図３７のフローチャートにて説明すると、データオブジェクトＧ１８がドラグされると、Ｓ６０でオブジェクト管理情報１１０から、選択されたデータオブジェクトＧ１８によって示されるデータ１８のファイル名１１２とフォーマットＩＤ１１３を得る。Ｓ６１でドラグされたデータオブジェクトＧ１８がデスクトップウィンドウＧ１４のアプリケーションオブジェクトＧ１５上に位置されると、Ｓ６２で、位置されたアプリケーション２６のアプリケーション情報６０を得て、Ｓ６３で、アプリケーション２６がドラグされているデータオブジェクトＧ１８によって示されるデータ１８のフォーマットＩＤが処理可能なものであるならば、Ｓ６４で前述アプリケーションオブジェクトＧ１５のアイコン表示を反転させるなどの表示方法を変化させて、ユーザに対してアプリケーション２６がドラグされているデータオブジェクトＧ１８が示すデータ１８を処理可能であることを知らせる。Ｓ６５でドラグされたデータオブジェクトＧ１８がドロップされると、Ｓ６６で前述データ１８が処理可能なアプリケーション２６のアプリケーションオブジェクトＧ１５上にドロップされたかが検査され、Ｓ６７で前述得られたアプリケーション情報６０から、アプリケーションＩＤ６１に該当するフォーマットＩＤのデフォルト処理６６の処理コードを得て、実行モジュール名６２で示されるアプリケーション２６に、フォーマットＩＤ１１３と、処理コードと、データ１８のファイル名１１２を渡してアプリケーションプログ

ラムを起動する。

【００８２】

またこのデスクトップ管理システムでは、図１５によって説明したように、１つのデータ形式のデータ１８を複数のアプリケーション２６によって処理することができる場合、また１つのアプリケーション２６が複数のデータ形式のデータ１８を処理できる場合に、データ１８とそれを処理できるアプリケーションとの関係を管理する。このため、選択またはドラグしたデータオブジェクトＧ１８を、どのアプリケーションオブジェクトＧ１５にドロップできるか、すなわちどのアプリケーション２６がそのデータ１８を処理可能であるかを操作を行なっているユーザに知らせることは有用なことである。これを実現する手段として、次のガイダンス機能を提供する。

【００８３】

（６．１）線による結合のガイダンス。

【００８４】

図３８で、キャビネットウィンドウＧ１６あるいはバインダウィンドウＧ３９内の１つのデータオブジェクトＧ１８をグラブ（ポインティングカーソルを対象にあわせること）したときに、そのデータオブジェクトＧ１８とデスクトップウィンドウＧ１４内の処理可能なアプリケーションオブジェクトＧ１５を線によって結び付け、図３９のごとく提示する。

【００８５】

この処理を図４０のフローチャートにて説明すると、データオブジェクトＧ１８がグラブされると、そのデータオブジェクトＧ１８に対応するデータ１８についてＳ７０でデータ管理情報１１０からファイル名１１２とフォーマットＩＤ１１３を得る。Ｓ７１において、デスクトップ１５内のアプリケーション２６を検索する。Ｓ７２において、すでに検査した以外にアプリケーション２６が存在しないと判断されたならば、処理可能なアプリケーションの提示を終了する。アプリケーションが存在した場合は、Ｓ７３においてそのアプリケーション２６についてのアプリケーション情報６０を得る。Ｓ７４において、そのアプリケーション情報６０内に、グラブされているデータオブジェクトＧ１８の示すデータ１８のフォーマットＩＤがあるか判定する。あるならば、グラブされたデータオブジェクトは、Ｓ７１で見いだされたアプリケーションで処理可能である。

【００８６】

データオブジェクトＧ１８を、デスクトップウィンドウＧ１４のアプリケーションオブジェクトＧ４３が処理可能であるならば、Ｓ７５で図３９に示すようにデータオブジェクトＧ１８とアプリケーションオブジェクトＧ４３を線Ｇ４４で結び、ユーザに対してアプリケーションオブジェクトＧ４３の示すアプリケーション２６が、グラブされているデータオブジェクトＧ１８の示すデータ１８を処理可能であることを知らせる。Ｓ７１において、検索した１つのアプリケーション２６についてＳ７５の提示処理が終了すると、処理の制御をＳ７１に戻し、Ｓ７２でまだ検査していないアプリケーション２６が存在しているならば、以降デスクトップ１５内のアプリケーション２６についてＳ７３からＳ７５の処理を繰り返す。これによって、Ｓ７２の判断によって処理が終了すると、例えば図３９で示すようにキャビネットウィンドウＧ１６内でグラブされたデータオブジェクトＧ１８と、それを処理することができるアプリケーション２６のアプリケーションオブジェクトＧ４３およびＧ４５が線Ｇ４４およびＧ４６で結ばれる。

【００８７】

（６．２）ハイライト表示による結合のガイダンス。

【００８８】

図４１で、キャビネットウィンドウＧ１６あるいはバインダウィンドウＧ３９内の１つのデータオブジェクトＧ１８をグラブしたときに、そのデータオブジェクトＧ１８を処理可能なデスクトップウィンドウＧ１４内のアプリケーションオブジェクトＧ１５をハイライトするなどの表示を変更して提示する。この処理を図４１と、図４２のフローチャートにて説明する。

【００８９】
データオブジェクトＧ１８がグラブされると、そのデータオブジェクトＧ１８に対応するデータ１８についてＳ８０でデータ管理情報１１０からファイル名１１２とフォーマットＩＤ１１３とを得る。Ｓ８１においてデスクトップ１５内のアプリケーション２６を検索する。Ｓ８２において、すでに検索した以外にアプリケーション２６が存在しないと判断されたならば、処理可能なアプリケーションの提示を終了する。アプリケーションが存在した場合は、Ｓ８３においてそのアプリケーション２６についてのアプリケーション情報６０を得る。Ｓ８４において、そのアプリケーション情報６０内に、グラブされているデータオブジェクトＧ１８の示すデータ１８のフォーマットＩＤがあるか判定する。あるならば、グラブされたデータオブジェクトは、Ｓ８１で見いだされたアプリケーションで処理可能である。たとえば、データオブジェクトＧ１８を、デスクトップウィンドウＧ１４のアプリケーションオブジェクトＧ４７が処理可能であるならば、Ｓ８５で図４１に示すようにアプリケーションオブジェクトＧ４７の表示をハイライト表示し、ユーザに対してアプリケーションオブジェクトＧ４７の示すアプリケーション２６が、ドラグされているデータオブジェクトＧ１８の示すデータ１８を処理可能であることを知らせる。Ｓ８１において検索した１つのアプリケーション２６についてＳ８５の提示処理が終了すると、処理の制御をＳ８１に戻し、Ｓ８２でまだ検査していないアプリケーション２６が存在しているならば、以降デスクトップ１５内のアプリケーション２６についてＳ８３からＳ８５の処理を繰り返す。これによって、Ｓ８２の判断によって処理が終了すると、例えば図４１で示すようにキャビネットウィンドウＧ１６内でグラブされたデータオブジェクトＧ１８を処理することができるアプリケーション２６のアプリケーションオブジェクトＧ４７およびＧ４８がハイライト表示される。

【００９０】
（６．３）引力によるガイダンス。

【００９１】
図４３で、キャビネットウィンドウＧ１６あるいはバインダウィンドウＧ３９内の１つのデータオブジェクトＧ１８をドラグして移動させたとき、そのドラグしているデータオブジェクトＧ１８がデスクトップウィンドウＧ１４内の処理可能なアプリケーションオブジェクトＧ１５からの定められた距離に達した時点で、デスクトップ管理システムによって、ドラグされたデータオブジェクトＧ１８の表示位置を自動的に補正して提示する。この処理を図４３と図４４のフローチャートにて説明する。

【００９２】
データオブジェクトＧ１８がグラブされると、そのデータオブジェクトＧ１８に対応するデータ１８についてＳ９０でデータ管理情報１１０からファイル名１１２とフォーマットＩＤ１１３とを得る。Ｓ９１において、ドラグされたデータオブジェクトＧ４９とアプリケーションオブジェクトＧ５０との重なり面積が、ドラグされたデータオブジェクトＧ４９の表示面積のある一定の割合に達したかを判断する。Ｓ９１において、ドラグされたデータオブジェクトＧ４９とアプリケーションオブジェクトＧ５０のアイコンとの重なりの面積が、ドラグされたデータオブジェクトＧ４９の表示面積のある一定の割合に達していないと判断した場合は制御をＳ９１に戻す。

【００９３】
Ｓ９１において、ドラグされたデータオブジェクトＧ４９とアプリケーションオブジェクトＧ５０のアイコンとの重なりの面積が、ドラグされたデータオブジェクトＧ４９の表示面積のある一定の割合に達したと判断されたならば、Ｓ９２においてアプリケーションオブジェクトＧ５０の示すアプリケーション２６のアプリケーション情報６０を得る。

【００９４】
Ｓ９４において、アプリケーションオブジェクトＧ５０の示すアプリケーション２６のアプリケーション情報６０内に、ドラグされているデータオブジェクトＧ４９の示すデータ１８のフォーマットＩＤがあるかテストする。あれば重なり合ったアプリケーションによりデータが処理可能であり、可能と判断されたならば、Ｓ９５において、ドラグされたデ

ータオブジェクトＧ４９の表示位置を補正し、Ｇ５１のようにデータオブジェクトＧ４９とアプリケーションオブジェクトＧ５０が完全に重なるようにし、同時にＳ９６でアプリケーションオブジェクトＧ５０をハイライト表示する。この処理によってユーザは、ドラグしているデータオブジェクトＧ４９があたかも引力によってアプリケーションオブジェクトＧ５０に引き寄せられたように感じ、そのアプリケーションオブジェクトＧ５０の示すアプリケーション２６がドラグしているデータオブジェクトＧ４９の示すデータ１８を処理可能であると判断することができる。

【００９５】

Ｓ９６に続いて、Ｓ９７において、ドラグされたデータオブジェクトＧ４９がアプリケーションオブジェクトＧ５０上にドロップされたかを判断する。Ｓ９７において、ドロップされないと判断された時は、制御をＳ９１に戻す。Ｓ９７において、ドロップされたと判断された時は、Ｓ９８において、Ｓ９２で得られたアプリケーション情報６０から、アプリケーションＩＤ６１に該当するフォーマットＩＤのデフォルト処理６６の処理コードを得て、アプリケーションオブジェクトの示すアプリケーション２６にフォーマットＩＤと処理コードとデータオブジェクトＧ１８が示すデータ１８のファイル名１１２を渡してアプリケーション２６を起動する。

【００９６】

（６．４）反力によるガイダンス。

【００９７】

図４５で、キャビネットウィンドウＧ１６あるいはバインダウィンドウＧ３９内の１つのデータオブジェクトＧ１８をドラグして移動させたとき、そのドラグしているデータオブジェクトＧ１８がデスクトップウィンドウＧ１４内の処理不可能なアプリケーションオブジェクトＧ１５からの定められた距離に達した時点で、デスクトップ管理システムによって、ドラグしたデータオブジェクトＧ１８の表示位置を自動的に補正して提示する。この処理を図４５と、図８８のフローチャートにて説明する。

【００９８】

データオブジェクトＧ１８がグラブされると、そのデータオブジェクトＧ１８に対応するデータ１８についてＳ９０でデータ管理情報１１０からファイル名１１２とフォーマットＩＤ５１を得る。Ｓ９１において、ドラグされたデータオブジェクトＧ５３とアプリケーションオブジェクトＧ５２との重なりの面積が、ドラグされたデータオブジェクトＧ５３の表示面積のある一定の割合に達したかを判断する。

【００９９】

Ｓ９１において、ドラグされたデータオブジェクトＧ５３とアプリケーションオブジェクトＧ５２のアイコンとの重なりの面積が、ドラグされたデータオブジェクトＧ５２の表示面積のある一定の割合に達していないと判断した場合は制御をＳ９１に戻す。Ｓ９１において、ドラグされたデータオブジェクトＧ５３とアプリケーションオブジェクトＧ５２のアイコンとの重なりの面積が、ドラグされたデータオブジェクトＧ５２の表示面積のある一定の割合に達したと判断されたならば、Ｓ９２においてアプリケーションオブジェクトＧ５２の示すアプリケーション２６のアプリケーション情報６０を得る。

【０１００】

Ｓ９４において、アプリケーションオブジェクトＧ５２の示すアプリケーション２６のアプリケーション情報６０に、ドラグされているデータオブジェクトＧ５３の示すデータ１８のフォーマットＩＤがあり、データ１８を処理可能であると判断されたならば、以下（６．３）と同様のアプリケーション２６の起動に制御を移す。反対に、Ｓ９４において、アプリケーションオブジェクトＧ５２の示すアプリケーション２６が、ドラグされているデータオブジェクトＧ５３の示すデータ１８を処理不可能であると判断されたならば、Ｓ９３において、ドラグされたデータオブジェクトＧ５３の表示位置を補正し、Ｇ５４のようにデータオブジェクトＧ５３とアプリケーションオブジェクトＧ５２の重なりを減少あるいはなくす。この処理によってユーザは、ドラグしているデータオブジェクトＧ５３があたかも反力によってアプリケーションオブジェクトＧ５２から引き離されたように感じ

、そのアプリケーションオブジェクトＧ５２の示すアプリケーション２６がドラグしているデータオブジェクトＧ５３の示すデータ１８を処理不可能であると判断することができる。

【０１０１】

（７）複数のデータオブジェクトをアプリケーションオブジェクト上にドラッグ／ドロップして起動。

【０１０２】

図３８で、キャビネット（バインダ）ウィンドウＧ１６内の複数のデータオブジェクトＧ１８をドラグし、デスクトップウィンドウＧ１４内のアプリケーションオブジェクトＧ１５にドロップする。（６）と同様に、ドラグされたそれぞれのデータオブジェクトＧ１８のフォーマットＩＤ５１を得る。ドラグされたデータオブジェクトＧ１８がデスクトップウィンドウＧ１４のアプリケーションオブジェクトＧ１５上に位置されると、アプリケーション情報６０を検索して、アプリケーションオブジェクトＧ１５の示すアプリケーション２６に、ドラッグされている全てのデータオブジェクトＧ１８のフォーマットＩＤがあるならば処理可能であるとして、アプリケーションオブジェクトＧ１５のアイコン表示をハイライトさせるなどの表示方法を変化させてユーザに対してそのアプリケーション２６がドラグされている全てのデータオブジェクトの示すデータ１８を処理可能であることを知らせる。

【０１０３】

前にハイライト表示されたアプリケーションオブジェクトＧ１５上にドラグされた複数のデータオブジェクトＧ１８がドロップされると、アプリケーションオブジェクトＧ１５が示すアプリケーション２６のアプリケーションＩＤ６１とデータオブジェクトの示すデータ１８のフォーマットＩＤ５１とからアプリケーション情報６０を検索し、アプリケーションＩＤ６１に該当する実行モジュール名６２とフォーマットＩＤ５１のデフォルト処理６６の処理コードを得て、フォーマットＩＤ５１と処理コードと複数のデータ１８のファイル名１１２を渡してアプリケーション２６を起動する。

【０１０４】

＜公開操作＞

通常、ユーザのルーム１３内のキャビネット１６，バインダ２０，データ１８を他のユーザが参照，更新することは許されていない。ユーザが自分の所有するキャビネット１６，バインダ２０，データ１８を他のユーザに対して参照あるいは更新することを許可する操作を「公開操作」と呼ぶ。また、「公開操作」を行なう或は行なわれたキャビネット１６，バインダ２０，データ１８を公開オブジェクト３０と呼ぶ。次に、「公開操作」を行なうための操作および処理を説明する。

【０１０５】

まず、公開対象とするユーザあるいはグループ毎に公開トレイ２９を公開棚２２上に作成する。作成方法は、図４６において公開棚ウィンドウＧ２６上でウィンドウ上の新規作成ボタンＧ５５を選択し、問い合わせの入力ウィンドウＧ５６に公開する相手のユーザの名称またはユーザＩＤ８１、あるいはグループの名称またはグループＩＤ１０１を入力すると、公開棚ウィンドウＧ２６内に新規の公開トレイ２９を示す公開トレイオブジェクトＧ２７が作成され表示される。

【０１０６】

続いて、公開対象のユーザあるいはグループの公開トレイオブジェクトＧ２７をオープンし、公開トレイウィンドウＧ２８を表示する。ここでバインダ２０間のデータ１８のコピー操作と同様に、公開したいデータオブジェクトＧ１８またはバインダオブジェクトＧ１７をドラグして公開トレイウィンドウＧ２８上へドロップする。この操作によりドロップされた公開オブジェクトＧ２９が公開トレイウィンドウＧ２８上に表示されて公開操作が行なわれたことを表す。また、公開したオブジェクトに対して他のユーザの複写操作を制限する設定や、公開を許可する期限を設定することが可能である。

【０１０７】

設定操作は、図４７において公開トレイウィンドウＧ２８の操作ボタンＧ５７を押してから設定したい公開オブジェクトＧ２９を１クリックすることで、問い合わせの入力ウィンドウＧ５８が表示されるので設定項目を入力することで設定が完了する。既に設定がされている場合には入力ウィンドウＧ５８表示時に設定項目欄内に設定内容が表示される。デスクトップ管理システムでの公開トレイ２９作成処理を図４８のフローチャートと図４６にて説明する。

【０１０８】

公開棚ウィンドウＧ２６上の新規作成ボタンＧ５５が選択れさたらＳ１００で公開対象を入力する入力ウィンドウＧ５６を作成し、Ｓ１０１にてユーザからの入力を待ち、Ｓ１０２にてユーザ名称で入力された場合にはＳ１０３でユーザ情報８０を検索してユーザＩＤ８１を得る。Ｓ１０４にてユーザＩＤ８１で入力された場合には、Ｓ１０５でユーザ情報８０を検索して入力されたユーザＩＤ８１が存在するか検査する。Ｓ１０６にてグループ名称で入力された場合には、Ｓ１０７でグループ情報１００を検索してグループＩＤ１０１を得る。Ｓ１０８にてグループＩＤ１０１で入力された場合には、Ｓ１０９でグループ情報１００を検索して入力されたグループＩＤ１０１が存在するか検査する。

【０１０９】

Ｓ１１０でユーザＩＤ８１あるいはグループＩＤ１０１が存在する場合、Ｓ１１１で公開棚２２のオブジェクト管理情報１１０に新規の公開トレイ２９のエントリを作成して、公開先ユーザＩＤ１２６あるいは公開先グループＩＤ１２７に前に得られたユーザＩＤ８１あるいはグループＩＤ１０１を代入する。Ｓ１１２にて作成された公開トレイ２９をしめす公開トレイオブジェクトＧ２７を公開棚ウィンドウＧ２６内に表示して処理を終了する。ユーザＩＤ８１あるいはグループＩＤ１０１が得られなかった場合には処理を中止する。

【０１１０】

次に、デスクトップ管理システムでの「公開操作」処理を図４９のフローチャートと図４７にて説明する。

【０１１１】

公開したいオブジェクトがドラグされた時点で、Ｓ１２０にてドラグされたオブジェクトのオブジェクト管理情報１１０を得る。Ｓ１２１でドラグされたオブジェクトが公開トレイウィンドウＧ２８上にドロップされた場合には、Ｓ１２２で、公開トレイウィンドウＧ２８の示す公開トレイ２９のオブジェクト管理情報１１０に、新規の公開オブジェクト３０のエントリを作成して前に得られているオブジェクト管理情報１１０を代入する。Ｓ１２３で、ドラグされたオブジェクトを公開オブジェクトＧ２９として公開トレイウィンドウＧ２８上に表示して処理を終了する。

【０１１２】

次に、デスクトップ管理システムでの公開オブジェクト３０に対する公開複写制限設定および公開期限設定処理を図４７と図５０のフローチャートにて説明する。

【０１１３】

まず、Ｓ１３０で公開トレイウィンドウＧ２８上の操作ボタンＧ５７が選択されたら、Ｓ１３２で公開オブジェクトＧ２９の選択入力を待ち、Ｓ１３３で選択された公開オブジェクトＧ２９のオブジェクト管理情報１１０を得る。

【０１１４】

次に、Ｓ１３４で問い合わせの入力ウィンドウＧ２８を作成し、入力欄上に前に得られたオブジェクト管理情報１１０から公開複写制限１２８，公開期限１２９の内容を表示してＳ１３５で入力を待つ。設定入力後、Ｓ１３６で入力された公開複写制限１２８，公開期限１２９の内容を前に得られたオブジェクト管理情報１１０に代入し、設定の完了したオブジェクト管理情報１１０を公開トレイ２９内のオブジェクト管理情報１１０へ代入して処理を終了する。

【０１１５】

＜他のユーザのデータへのアクセス＞

ユーザが他のユーザのデータをアクセスする場合の操作および処理を図２で説明する。

【０１１６】

まず、自分のルーム１３内の出口２５をオープンすると、自分のオフィス１４内の他のユーザのルーム１３を表すドア３１と、他のオフィス１４と、自分のオフィス１４が管理するライブラリ１７が表示される。他のオフィス１４をオープンすれば、オープンされたオフィス１４のユーザのドア３１とライブラリ１７が再度表示される。希望するユーザのドア３１をオープンすると、オープンされたルーム１３のユーザが自分に対して公開操作を行なってある公開オブジェクト３０が表示される。この公開オブジェクト３０に対する操作は自分のルーム１３内の操作オブジェクトと同様の操作が可能である。ただし、公開オブジェクト３０に対して公開複写制限の設定がされている場合には、その公開オブジェクト３０の内容を複写する操作を行なうことが禁止される。また、公開オブジェクト３０に対して公開期限の設定がされている場合には、公開期限を過ぎた公開オブジェクト３０はウィンドウ上に表示されない。

【０１１７】

デスクトップ管理システムでの出口２５オープン処理を図３，図１１，図１２，図１３さらに図５１のフローチャートにて説明する。

【０１１８】

出口オブジェクトＧ０９がオープンされると出口ウィンドウＧ３０が表示され、Ｓ１４０でユーザ情報８０およびオフィス情報９０から他のユーザおよびオフィス１４の名称を得る。Ｓ１４１で出口ウィンドウＧ３０上にドア３１を示すドアオブジェクトＧ３１、オフィス１４を示すオフィスオブジェクトＧ３２およびライブラリ１７を示すライブラリオブジェクトＧ３３の表示を行ない、Ｓ１４２で入力を待つ。

【０１１９】

Ｓ１４３でライブラリオブジェクトＧ３３に対してオープン操作が行われた場合には、Ｓ１４４で後述するライブラリ１７のオープン処理を行い処理を終了する。Ｓ１４５でオフィスオブジェクトＧ３２に対してオープン操作が行なわれた場合には、Ｓ１４６でオフィス情報９０からホスト名９２を得てオープンされたホストに対してユーザ情報８０を要求することによりユーザ情報８０を得てＳ１４１へ戻り、図１２のオフィスウィンドウＧ３５にそのオフィスに含まれるユーザのルームへのエントリを示すドア３１のドアオブジェクト３０の表示を行ない入力を待つ。

【０１２０】

Ｓ１４７でドアオブジェクトＧ３１に対してオープン操作が行なわれた場合には、Ｓ１４８でオープンされたドア３１のユーザ公開棚２２のオブジェクト管理情報１１０を得て、Ｓ１４９で操作しているユーザ用の公開トレイ２９を検索する。操作しているユーザ用の公開トレイ２９が存在する場合には、Ｓ１５０で前記公開トレイ２９のオブジェクト管理情報１１０を得て、Ｓ１５１で公開期限が過ぎていない公開オブジェクト３０だけを図１３のルームウィンドウＧ４４に表示する。Ｓ１４９で公開トレイ２９が存在しない場合には、Ｓ１２５でその旨を表示して処理を終了する。

【０１２１】

＜タグ＞

タグ２１は、階層の深いバインダ２０あるいはデータ１８を操作する際に、その途中の階層バインダ２０のオープン操作を複数回行なうことなく目的のバインダ２０あるいはデータ１８を操作することを可能とするオブジェクトである。

【０１２２】

次に、タグ２１の生成方法および処理方法について説明する。

【０１２３】

図３のタグトレイ１９を示すタグトレイオブジェクトＧ０５をオープンすると、図８のようにタグオブジェクトＧ２５が表示されたタグトレイウィンドウＧ２４が表示される。表示されたタグオブジェクトＧ２５の実態は「キャビネット」下に存在するバインダ２０およびデータ１８であり、表示されたタグオブジェクトＧ２５の示すタグ２１に対する操作

は実態であるバインダ２０およびデータ１８に対する操作と同じ処理が行なわれる。ただし、削除操作に関してはタグ２１自身が削除されるのであり、実態であるバインダ２０あるいはデータ１８は削除されない。タグ２１の新規作成方法は、バインダ２０間のデータ１８コピー操作同様に作成したいタグ２１の実態であるバインダ２０のバインダオブジェクトＧ１７あるいはデータ１８のデータオブジェクトＧ１８をドラグしてタグトレイウィンドウＧ２４へドロップすることで完了する。この操作によりタグトレイウィンドウＧ２４上にドラグされたバインダオブジェクトＧ１７あるいはデータオブジェクトＧ１８のアイコンデータを表示したタグオブジェクトＧ２５が表示されてタグ２１が新規作成されたことを表す。タグ２１の新規作成処理を図５２のフローチャートにて説明する。

【０１２４】

Ｓ１６０でバインダオブジェクトＧ１７あるいはデータオブジェクトＧ１８がドラグされた時点で、バインダオブジェクトＧ１７の示すバインダ２０あるいはデータオブジェクトＧ１８の示すデータ１８が存在するバインダ２０のオブジェクト管理情報１１０を得る。Ｓ１６１でタグトレイウィンドウＧ２４上にてボタンが離された時に、Ｓ１６２でそのタグトレイウィンドウＧ２４が示すタグトレイ１９のオブジェクト管理情報１１０に前に得られたオブジェクト管理情報１１０のエントリを追加する。さらにＳ１６３でオブジェクト管理情報１１０内のタグ参照バインダ名１３１にバインダ２０あるいはデータ１８が存在するバインダ２０の名称を代入し、Ｓ１６４で作成されたタグオブジェクトＧ２５をタグトレイウィンドウＧ２４上に表示して処理を終了する。

【０１２５】

次に、タグオブジェクトＧ２５のオープン操作処理を図５３のフローチャートにて説明する。

【０１２６】

タグオブジェクトＧ２５に対して操作が行なわれた場合に、Ｓ１７０でタグトレイ１９内に存在する操作されたタグオブジェクトＧ２５が示すタグ２１のオブジェクト管理情報１１０を得る。Ｓ１７１で実態であるバインダ２０あるいはデータ１８が存在するバインダ名１３１、およびバインダ２０あるいはデータ１８のオブジェクト管理情報８６を得る。

【０１２７】

Ｓ１７２で前記オブジェクト管理情報が得られた場合には、その後の処理はＳ１７３でバインダ２０やデータ１８に対する処理操作と同一の処理が行われる。Ｓ１７２で前記オブジェクト管理情報が得られなかった場合には、Ｓ１７４でタグが示すデータあるいはバインダが存在しない旨の表示を行い処理を終了する。

＜データの廃棄＞

作成されたバインダ２０，データ１８を廃棄するには、バインダ２０間のデータ１８のコピー操作と同様に、図３のルームウィンドウＧ０１に表示されたゴミ箱オブジェクトＧ０７のオープン操作によって表示されるゴミ箱ウィンドウＧ５９内に廃棄したいバインダ２０のバインダオブジェクトＧ１７、データ１８のデータオブジェクトＧ１８をドロップすることでバインダオブジェクトＧ１７，データオブジェクトＧ１８がゴミ箱ウィンドウへ移動する。デスクトップ管理システムにはデータ廃棄を監視するプロセスが常時動作しており、移動されたバインダオブジェクトＧ１７とそれが示すバインダ２０と、データオブジェクトＧ１８とそれが示すデータ１８は一定期間保存の後に消去される。

【０１２８】

データの廃棄処理を図５，図５４，図５５のフローチャートにて説明する。

【０１２９】

Ｓ１８０でデータ１８のデータオブジェクトＧ１８がグラブされた時点で、そのデータオブジェクトＧ１８が存在するバインダ２０のオブジェクト管理情報１１０を得る。Ｓ１８１でゴミ箱ウィンドウＧ５９上にてボタンが離れた時に、Ｓ１８２で前に得られたオブジェクト管理情報１１０に更新不許可の設定がある場合には、Ｓ１８３にて廃棄不可の表示を行い処理を終了する。

【０１３０】

上述以外の場合であれば、廃棄しようとするデータが他でオープンされていないかＳ１８４でテストし、オープンされているなら廃棄不可であってＳ１８３に進み、オープンされていないならＳ１８５にて前述データ１８をゴミ箱２３へコピー処理を行う。Ｓ１８６で正常にコピー処理が終了した場合には、Ｓ１８７で前記データ１８が存在するバインダ２０のオブジェクト管理情報１１０の前記データ１８のエントリを削除して前記データ１８のファイルも消去する。

【０１３１】

最後に、Ｓ１８８でゴミ箱２３のオブジェクト管理情報１１０に追加された前記データ１８のエントリのデータ廃棄期限に、現在の時間から一定期間後の日付を代入して処理を終了する。

【０１３２】

データ廃棄監視プロセスの処理方法を図５６のフローチャートにて説明する。

まず、Ｓ１９０でゴミ箱２３のオブジェクト管理情報１１０を得る。Ｓ１９１で、各エントリに対してデータ廃棄期限の過ぎているオブジェクト管理情報１１０のエントリを検索する。存在した場合にはＳ１９２で前述エントリと前述エントリ内のファイル名が表すファイルを削除することによって、削除された前述エントリの示すデータ１８またはバインダ２０が削除され、そのデータオブジェクトＧ１８またはバインダオブジェクトＧ１７はゴミ箱ウィンドウＧ５９の表示されない。

【０１３３】

Ｓ１９３でこれらの処理を前述オブジェクト管理情報１１０の全てのエントリに行ったかテストし、すべて終了した後は、Ｓ１９４およびＳ１９５にて一定期間経過するのを待ち、Ｓ１９０へ戻って同じ処理を繰り返す。

【０１３４】

＜ライブラリ管理＞

ライブラリに管理されるデータとは、アプリケーションプログラムがデータを処理するために他のアプリケーションと共通的に参照するための補助データをいう。例えば文書データを処理するアプリケーションプログラムを例にすると、文書データには、文字データとその文字データによって文書を整形するためのコマンドが含まれ、ライブラリデータとしてそのコマンドを解釈して文書を整形するための情報を持った書式データ、あるいはその文字データを表示するためのフォントデータを独立したデータとして管理する。これによって１つの文書データをアプリケーションプログラムが処理し、ＣＲＴ上に表示したり印刷出力する場合に、例えば補助データとして使用するライブラリデータとしてのフォントデータや、書式データを切替えることによって文書データに変更を加えることなくその体裁を容易に変更することができる。また、１つの書式データを複数の文書データで共通に使用するような場合も、それぞれの文書データ中に書式データを含める必要がなくなるため文書データの肥大を防止することができる。これらのライブラリに管理される状態のデータをライブラリデータ２８という概念でとらえる。

【０１３５】

データ１８には必要なライブラリデータ２８を特定する情報が付加されており、アプリケーション２６とその使用するデータ１８で必要なライブラリデータ２８かせ決められ要求される。アプリケーション２６が新規にデータ１８を作成する場合にも、既存のライブラリデータ２８を利用できる。

【０１３６】

次に、図に従ってライブラリの管理を説明する。

【０１３７】

図７のように、ライブラリバインダウィンドウＧ２２内に表示されるライブラリデータオブジェクトＧ２３が示すライブラリデータ２８は、キャビネット１６下で管理するデータ１８とオブジェクト管理情報１１０自体の形式は同様である。これらは通常のデータ１８としてキャビネット１６下で管理することもできる。デスクトップ管理システムは、キャビネット１６下で管理されるデータ１８をライブラリデータ２８としても管理する場合、

ライブラリデータ２８としての管理はその（ユーザがつけた）名前のみを保持し、ライブラリデータ２８が必要になった時点でその名前によってその実体を名前によってキャビネット１６下のデータ１８を参照するようにしても良い。

【０１３８】

図３，図１１のように、デスクトップ管理システムが管理するライブラリ１７は、そのユーザのルームウィンドウＧ０１内に表示されるライブラリと、または出口ウィンドウＧ３０内に表示されるライブラリとがある。出口ウィンドウＧ３０に表示されるライブラリオブジェクトＧ３３によって表されるライブラリは、ルーム１３の所属するオフィス１４に付属するライブラリであり、ユーザのルームウィンドウＧ０１内に表示されるライブラリオブジェクトＧ０４によって表されるライブラリは、そのルーム１３に附属するライブラリである。このようにライブラリ１７はその管理の形態によって次の２つに分類される。

【０１３９】

（１）ルーム１３に付属するライブラリ１７。

【０１４０】

ルーム１３のオブジェクトとして登録される個人用のライブラリ１７で、その有効範囲は一利用者となる。また、前述のデータ１８の公開操作と同様の処理を施すことにより、他のユーザからもアクセスできるようにすることで、ライブラリ１７の有効範囲を任意に指定された複数利用者の集合とすることもできる。

【０１４１】

（２）オフィス１４に付属するライブラリ１７。

【０１４２】

オフィス１４のオブジェクトとして登録されるライブラリ１７で、そのオフィス１７に含まれるルーム１３のユーザのみが共通にアクセスできるライブラリ１７であり、その有効範囲はシステムによって恒久的に指定された複数利用者の集合となる。また、前述の公開操作により、ライブラリ１７の有効範囲を全利用者にすることもできる。

【０１４３】

ライブラリ１７は、図１６に示すライブラリ情報７０（ライブラリデータ２８の種類）毎にライブラリバインダ２７を管理しており、ライブラリ１７をオープンすると、図６のようにライブラリウィンドウＧ１９が表示される。１つのライブラリバインダ２７には、フォーマットＩＤ５１が同じライブラリデータ２８のみが格納されており、ライブラリバインダ２７が属性として待つライブラリＩＤ７１は、格納されているライブラリデータ３０のデータ情報５０のライブラリＩＤ５４と同一である。

【０１４４】

＜ライブラリバインダの作成＞

ユーザがルーム１３内のライブラリ１７に新たなライブラリバインダ２７を作成する手順および処理を図５７と図５８のフローチャートを用いて説明する。

【０１４５】

ユーザがルーム１３内のライブラリ１７に新たなライブラリバインダ２７を作成する場合、Ｓ２００でライブラリウィンドウＧ１９のライブラリバインダの生成ボタンＧ６０を選択する。デスクトップ管理システムは、Ｓ２０２でデータ情報からライブラリＩＤ５４の登録があるエントリだけを得て、Ｓ２０３ではライブラリ選択ウィンドウ１０１にて、前述データ情報５０のみの一覧を表示したライブラリ選択ウィンドウＧ６１を表示する。Ｓ２０４でユーザがそのうちの１つを選択することで、Ｓ２０５でライブラリ１７内のライブラリ情報７０のエントリを追加作成して前述選択されたデータ情報５０に新規作成されたライブラリＩＤ７１を代入して、Ｓ２０６でライブラリ１７のウィンドウ上にライブラリバインダ２７のライブラリバインダオブジェクトＧ２０を追加表示する。

【０１４６】

アプリケーション２６を新規に登録する際に、新たなライブラリが必要な場合、必要なグループ（ライブラリデータ３１種別）のライブラリバインダ２７、およびライブラリデータ２８が登録されるようにすることもできる。この時、アプリケーション２６の登録にお

いて、そのライブラリ１７のグループとともにデスクトップ管理システムにライブラリ情報７０が登録され、この時点でアプリケーション２６が提供するデフォルトのデータ１８がオフィス１４に付属するライブラリ１７として登録される。ライブラリ１７のグループが登録されると、そのグループ毎にライブラリバインダ２７が生成されそのグループのデータを格納、すなわちライブラリデータ２８として登録，管理される。

【０１４７】

＜データのライブラリへの登録＞

キャビネット１６下のデータ１８をライブラリデータ２８として登録する操作および手順を図５９のフローチャートを用いて説明する。

【０１４８】

キャビネット１６下のデータ１８をライブラリデータ２８として登録する場合、図２５に示す通常のデータ１８の複写（移動）と同様の操作になる。ユーザは、登録先のライブラリ１７のライブラリバインダ２７を示すライブラリバインダオブジェクトＧ２０をオープンし、ライブラリバインダウィンドウＧ２２を表示する。ライブラリに登録するバインダ２０内のデータ１８を表すデータオブジェクトＧ１８をドラグし、ライブラリバインダウィンドウＧ２２内にドロップする。

【０１４９】

デスクトップ管理システムは、Ｓ２１０でコピー元のバインダ２０のオブジェクト管理情報１１０を得て、次にＳ２１１で、前に得られたオブジェクト管理情報１１０のフォーマットＩＤ１１３と同じフォーマットＩＤ５１を持つデータ情報５０のエントリを得る。さらにＳ２１２で、ライブラリ１７のライブラリ情報７０からデータオブジェクトＧ１８がドロップされたライブラリバインダウィンドウＧ２２の示すライブラリバインダ２７のライブラリＩＤ７１を得る。Ｓ２１３で、Ｓ２１１で得たデータ情報５０のライブラリＩＤ５４とライブラリＩＤ７１とを比較し、異なっている場合はＳ２１４で登録不可能な操作の表示をし、処理を中止する。

【０１５０】

Ｓ２１４でライブラリＩＤ５４とライブラリＩＤ７１が一致している場合は、Ｓ２１５でそのデータ１８をコピー元のバインダ２０からライブラリバインダ２７に既に説明したコピー処理を行い、Ｓ２１６でライブラリバインダウィンドウＧ２２内にそのデータ１８をライブラリデータオブジェクトＧ２３として表示する。

【０１５１】

＜ライブラリの検索＞

アプリケーション２６が、デスクトップ管理システムが管理するライブラリデータ２８を使用する場合、すでに公知の任意のプログラム間通信手段を使用して、デスクトップ管理システムにメッセージを送る。このメッセージには「ライブラリデータの要求」というコマンドと、要求するライブラリＩＤ７１，ライブラリデータ２８を特定できる場合は特定する情報、例えばライブラリデータ２８の名称と、さらにライブラリデータ２８を使用するデータ１８を特定する情報が含まれている。

【０１５２】

ライブラリデータ２８の検索処理を図６０のフローチャートで説明する。

【０１５３】

アプリケーション２６からのメッセージを受けたデスクトップ管理システムは、Ｓ２２０で、メッセージを解析してライブラリデータ２８を使用するデータ１８を特定する情報から、そのデータが属するルーム１３のライブラリ情報７０を得て、Ｓ２２１で前に得られたライブラリ情報７０から要求されているライブラリＩＤ７１のライブラリデータ２８を管理するライブラリバインダのオブジェクト管理情報１１０を得る。

【０１５４】

Ｓ２２２でライブラリデータ２８を特定する情報が設定されているかテストし、設定されている場合、Ｓ２２３で、得られたライブラリバインダ２７のオブジェクト管理情報１１０からライブラリデータ２８を検索する。Ｓ２２６で、得られたライブラリデータ２８を

前記通信手段を使用してアプリケーション２６に通知する。
【０１５５】
一方、Ｓ２２２で、ライブラリデータ２８を特定する情報が設定されていないと判定された場合は、アプリケーション２６が、ユーザの選択する新たなライブラリデータ２８を要求する場合である。この場合、デスクトップ管理システムは、Ｓ２２４で、得られたライブラリバインダ２７のオブジェクト管理情報１１０からの前記ライブラリバインダ２７のウィンドウをオープンして、前述ライブラリバインダ２７内のライブラリデータオブジェクトＧ２３を表示する。Ｓ２２５でユーザによるライブラリデータ２８への選択入力を待つ。Ｓ２２６で選択されたライブラリデータ２８を前記通信手段を使用してアプリケーション２６に通知する。
【０１５６】
＜データ要求によるライブラリの検索＞
データ１８を処理中のアプリケーション２６がライブラリデータ２８を要求する場合、アプリケーション２６の処理対象となっているデータ１８が存在するルーム１３のライブラリ１７から検索され、そこに存在しない場合にはそのルームの属するオフィス１４のライブラリ１７から検索される。すなわち、他のオフィス１４のデータ１８を処理中のアプリケーション２６よりライブラリデータ２８を要求すると、データ１８が存在するオフィス１４のなかで、データ１８の所有者のルーム１３のライブラリ１７、前述所有者のルーム１３が属するオフィス１４のライブラリ１７という順で検索される。他のユーザのルーム１３から自分のルーム１３にコピーしてきたデータ１８をアプリケーション２６がオープンした場合は、オープンしたデータ１８についてのライブラリデータ２８要求には、自分のルーム１３のライブラリ１７、そのルームの含まれるオフィス１４のライブラリ１７の順で検索される。他のルーム１３から自分のルーム１３にデータをコピーする際に参照するライブラリデータ３１を自分のルーム１３のライブラリ１７に自動的に複写するようにすることも可能である。この場合、複写されるライブラリデータ２８と同じライブラリＩＤ７１を持つライブラリバインダ２７内に複写される。また、データ１８のライブラリデータ２８の検索順番は図２２に示すライブラリ検索順番情報１５０によりオフィスＩＤ９１あるいはユーザＩＤ８１を得ることで特定のルーム１３のライブラリ１７またはオフィス１４のライブラリ１７を指定することもできる。ライブラリ検索順番情報１５０はルーム１３毎の情報であり、検索順番はユーザが任意に設定することができる。
【０１５７】
図２２の例では、２つまで設定するようにしているが、任意の数の検索順番を設定可能である。ライブラリ検索順番情報１５０が設定されていない場合は、前述の順番で検索される。
【０１５８】
＜ライブラリデータの更新＞
ライブラリデータ２８はアプリケーション２６によって作成，編集，削除等の更新を通常のデータ１８と全く同様に行なうことができる。
【０１５９】
図６に示すように、ライブラリ情報７０にはライブラリバインダ２７内のライブラリデータ２８がいくつオープンされているかを示すオープン回数７４の情報があり、また、図１７，図１８に示すように、ユーザ情報８０，オフィス情報９０にはそれぞれルーム１３，オフィス１４のライブラリ１７が更新モードでオープンされているかを示すライブラリ更新モード８４およびライブラリ更新モード９５（以下、まとめて「ライブラリ更新モード」と記す）の情報があり、ライブラリデータ２８の更新を管理することができる。
【０１６０】
ルーム１３またはオフィス１４で最初に更新モードでオープンしたライブラリ１７に限り更新モードでオープンが可能であり、前述オープンされた時点で「ライブラリ更新モード」が設定されてライブラリデータ２８の更新が可能となる。
【０１６１】

アプリケーション２６がデータ１８を要求する場合、データ１８が存在するルーム１３のライブラリ１７に「ライブラリ更新モード」が設定されている状態でもデータ１８のオープンは可能であるが、アプリケーション２６からのライブラリデータ２８の要求に対する応答には「参照不可」が返る。つまり、ライブラリデータ２８のみ欠如したデータ１８がアプリケーション２６にわたされる。

【０１６２】

「ライブラリ更新モード」を設定したアプリケーション２６がライブラリデータ２８をクローズした時点で、「ライブラリ更新モード」の設定が解除され、そのライブラリ１７の参照が可能になる。参照モードでのみオープンされているライブラリバインダ２７のライブラリデータ２８に対しても同時に複数オープンされているライブラリバインダ２７のライブラリデータ２８を更新操作を禁止することもできる。いくつのライブラリデータ２８がオープンされていれば更新操作禁止とするオープン回数７４の設定は任意であり、オープン回数７４により判断することができる。

【０１６３】

図６のＧ２１に示すように、デスクトップ管理システムはライブラリバインダ２７のオープン回数７４を表示する機能を有し、ユーザはオープン回数７４を知ることができる。

【０１６４】

＜クリップボード＞

アプリケーション２６はデータ１８またはその一部を、そのアプリケーション内、または他のひとつまたは複数のアプリケーションに複写または移動させることがあり、そのために作成するデータ、およびそのデータを一時的に格納する場所をそれぞれクリップデータ，クリップボードという概念で管理する。このクリップボード２４は、格納したクリップデータ３２を表示するためのウィンドウを持つ。クリップデータ３２は、キャビネット１６やバインダ２０内のオブジェクトと同様に、図２０で示したオブジェクト管理情報によって管理される。クリップデータ３２には、そのクリップデータ３２を作成したアプリケーション２６によって、そのデータ種別を表すフォーマットＩＤ１１３が設定される。

【０１６５】

クリップデータ３２を要求するアプリケーション２６は、デスクトップ管理システムにフォーマットＩＤ１１３によって要求するデータの種別を特定する。次に、図にしたがって説明する。

【０１６６】

図３，図１１のように、デスクトップ管理システムが管理するクリップボード２４は、そのユーザのルームウィンドウＧ０１内に表示されるクリップボードと、出口ウィンドウＧ３０内に表示されるクリップボードとがある。出口ウィンドウＧ３０に表示されるクリップボードオブジェクトＧ３４によって表されるクリップボードは、ルーム１３の所属するオフィス１４に付属するクリップボードであり、ユーザのルームウィンドウＧ０１内に表示されるクリップボードオブジェクトＧ０７１によって表されるクリップボードは、そのルーム１３に附属するクリップボードである。このようにクリップボード２４はその管理の形態によって次の２つに分類される。

【０１６７】

（１）ルーム１３に付属するクリップボード２４。

【０１６８】

ルーム１３のオブジェクトとして登録される個人用のクリップボード２４で、その有効範囲は一利用者となる。また、前述のデータ１８の公開操作と同様の処理を施すことにより、他のユーザからもアクセスできるようにすることで、クリップボード２４の有効範囲を任意に指定された複数利用者の集合とすることもできる。

【０１６９】

（２）オフィス１４に付属するクリップボード２４。

【０１７０】

オフィス１４のオブジェクトとして登録されクリップボード２４で、そのオフィス１７に

含まれるルーム１３のユーザのみか共通にアクセスできるクリップボード２４であり、その有効範囲はシステムによって恒久的に指定された複数の集合となる。

【０１７１】

＜クリップデータのクリップボードへの登録＞

アプリケーション２６が、デスクトップ管理システムのクリップデータ３２を登録する操作および手順を図６２のフローチャートを用いて説明する。

【０１７２】

アプリケーション２６は、すでに公知の任意のプログラム間通信手段を使用しデスクトップにメッセージを送る。このメッセージには、「クリップデータ３２を登録する」というコマンドと、登録するクリップデータ３２のフォーマットＩＤ１１３が含まれている。アプリケーション２６からメッセージを受けとったデスクトップ管理システムは、Ｓ２３０でメッセージを解析し、アプリケーションにより指定された、クリップデータ３２のフォーマットＩＤ１１３を得る。

【０１７３】

次に、Ｓ２３１で利用者に対して新たに登録するクリップデータ３２の名称を付けることを促すメッセージを表示し、クリップデータ３２の名称を得る。

【０１７４】

次に、Ｓ２３２でデータをクリップボードにコピー処理し、Ｓ２３３で、得られた名称と、アプリケーション２６により指定されたフォーマットＩＤ１１３とともに、クリップデータ３２をクリップボード２４に登録し、図６１で示すクリップボードウィンドウＧ６２内にクリップデータオブジェクトＧ６３として表示する。

【０１７５】

＜クリップデータの選択＞

アプリケーション２６が、デスクトップ管理システムのクリップボード２４に登録されているクリップデータ３２を利用するための手順を、図６３にしたがって説明する。

【０１７６】

アプリケーション２６が、デスクトップ管理システムのクリップボード２４中に登録されているクリップデータ３２を使用する場合、すでに公知の任意のプログラム間通信を使用してデスクトップ管理システムにメッセージを送る。このメッセージには「クリップデータ３２の要求」というコマンドと、アプリケーション２６で利用可能な一つまたは複数のフォーマットＩＤ１１３とが含まれている。

【０１７７】

アプリケーション２６からメッセージを受けとったデスクトップ管理システムは、Ｓ２４０でメッセージを解析し、要求された一つまたは複数のフォーマットＩＤ１１３を得る。

【０１７８】

次にＳ２４１で、クリップボード２４に登録されているクリップデータ３２に中から、アプリケーション２６により指定された、フォーマットＩＤ１１３と一致するフォーマットＩＤを持つ、一つまたは複数のクリップデータ３２をクリップボード２４内から検索する。

【０１７９】

次に、Ｓ２４２でクリップボードウィンドウＧ６２をオープンして表示し、ユーザにクリップデータ３２を選択することを促すメッセージとともに、先に検索を行なった、アプリケーション２６により指定されたフォーマットＩＤ１１３と一致するフォーマットＩＤを持つ、クリップボード２４内の一つまたは複数のクリップデータ３２をクリップデータオブジェクトＧ６３として表示する。

【０１８０】

Ｓ２４３で、ユーザによってクリップデータ３２が選択されると、Ｓ２４４でデスクトップ管理システムは選択されたクリップデータ３２を前記通信手段を使用してアプリケーション２６に通知する。

【０１８１】

＜カットバッファ＞
次に、デスクトップ管理システムの持つカット＆コピー＆ペーストバッファ（以下、「ＣＣＰバッファ」と呼称する）の機能について説明する。
【０１８２】
アプリケーション２６はデータ１８またはその一部を、そのアプリケーション内、または他の一つまたは複数のアプリケーションに複写または移動させることがあり、そのために作成するデータ、およびそのデータを一時的に格納する場所をそれぞれ「ＣＣＰデータ」，「ＣＣＰバッファ」という概念で管理する。この「ＣＣＰバッファ」は前述のクリップボード２４とは、格納した「ＣＣＰデータ」を表示する手段を持たない点において異なる。
【０１８３】
図６４はＣＣＰデータ管理情報１６０を表す図である。ＣＣＰデータ管理情報１６０は、デスクトップ管理システムが「ＣＣＰデータ」を管理するための情報で、ルーム１３毎に存在する。
【０１８４】
ＣＣＰデータ管理情報１６０には一つの「ＣＣＰデータ」についての次の項目が含まれる。ＣＣＰデータの内容であるファイル名１６１、ＣＣＰデータのデータ種別を表すフォーマットＩＤ１６２、ＣＣＰデータのデータサイズ１６３、ＣＣＰデータを作成したユーザのユーザＩＤ１６４、ＣＣＰデータを作成したユーザのグループＩＤ１６５である。「ＣＣＰバッファ」にはフォーマットＩＤ１６２毎に１つの「ＣＣＰデータ」が格納されるようになっており、アプリケーション２６がフォーマットＩＤ１６２を指定して「ＣＣＰバッファ」への登録を行なったとき、「ＣＣＰバッファ」にすでに指定されたフォーマットＩＤ１６２の「ＣＣＰデータ」が登録されている場合は、後から登録を行なったもののみが有効な「ＣＣＰデータ」として格納される。
【０１８５】
アプリケーションはフォーマットＩＤ１６２を指定することで、「ＣＣＰバッファ」内に唯一存在するその指定のフォーマットＩＤ１６２の「ＣＣＰデータ」を得ることが出来る。前述のクリップボード２４には、フォーマットＩＤ１１３毎に複数個のクリップデータ３２を格納することができたが、アプリケーション２６がフォーマットＩＤ１１３を指定してクリップデータ３２を要求した場合、そのフォーマットＩＤ１１３のクリップデータ３２を示すクリップデータオブジェクトＧ６３を、表示されたクリップボードウィンドウＧ６２に表示してユーザに選択させる必要があった。しかし、この「ＣＣＰバッファ」では、アプリケーションによって指定されたフォーマットＩＤの「ＣＣＰデータ」は多くとも１つしか存在しないため、クリップボード２４のようにユーザに選択させる必要がないこともクリップボードと異なる。「ＣＣＰバッファ」に格納される「ＣＣＰデータ」は、デスクトップ管理システムにより管理されているが、通常のキャビネット１６内のデータとは異なり、ユーザが視覚的に見ることは出来ない。
【０１８６】
「ＣＣＰデータ」はアプリケーション２６により作成され、そのデータの種別を表すフォーマットＩＤ１６２がそのアプリケーションによって設定される。アプリケーション２６により作成された「ＣＣＰデータ」は、そのアプリケーション２６を操作しているユーザのルームに附属する「ＣＣＰバッファ」に格納される。「ＣＣＰバッファ」内の各「ＣＣＰデータ」はそれぞれ固有のフォーマットＩＤ１６２を持っており、アプリケーション２６が特定のフォーマットＩＤ１６２をもつ「ＣＣＰデータ」をデスクトップ管理システムに対して要求することにより、デスクトップ管理システムは、そのユーザのルーム１３に附属する「ＣＣＰバッファ」内の、フォーマットＩＤ１６２を持つ「ＣＣＰデータ」を特定し、アプリケーションに渡すことが出来る。次に、図にしたがって説明する。
【０１８７】
＜ＣＣＰバッファへの登録＞
アプリケーション２６が、デスクトップ管理システムの管理する「ＣＣＰバッファ」に「

ＣＣＰデータ」を登録する手順を、図６５にしたがって説明する。
【０１８８】
アプリケーション２６は、すでに公知の任意のプログラム間通信手段を使用しデスクトップ管理システムにメッセージを送る。このメッセージには、「ＣＣＰデータを登録する」というコマンドと、登録をおこなうアプリケーションが指定する「ＣＣＰデータ」のフォーマットＩＤ１６２とが含まれる。
【０１８９】
アプリケーション２６からメッセージを受けとったデスクトップ管理システムは、Ｓ２５０でメッセージを解析し、アプリケーション２６により指定された「ＣＣＰデータ」のフォーマットＩＤ１６２を得る。
【０１９０】
次に、Ｓ２５１でアプリケーション２６により指定されたフォーマットＩＤ１６２とともに、「ＣＣＰデータ」を「ＣＣＰバッファ」に登録する。
【０１９１】
＜ＣＣＰデータの取得＞
アプリケーション２６が、デスクトップ管理システムの管理する「ＣＣＰバッファ」に登録されている「ＣＣＰデータ」を利用するための手順を、図６６にしたがって説明する。
【０１９２】
アプリケーション２６が、デスクトップ管理システムの「ＣＣＰバッファ」の「ＣＣＰデータ」を使用する場合、すでに公知の任意のプログラム間通信を使用し、デスクトップにメッセージを送る。このメッセージには、「ＣＣＰデータの要求」というコマンドと、「ＣＣＰデータ」を特定するためのフォーマットＩＤ１６２が含まれる。アプリケーション２６からメッセージを受けとったデスクトップ管理システムは、Ｓ２６０でメッセージを解析し、要求されたフォーマットＩＤ１６２を得る。
【０１９３】
次に、Ｓ２６１で受けとったフォーマットＩＤ１６２に一致する「ＣＣＰデータ」の検索を行なう。検索の結果、アプリケーション２６により指定された特定のフォーマットＩＤ１６２を持つ「ＣＣＰデータ」が存在するかをＳ２６２で判断し、アプリケーション２６により指定された特定のフォーマットＩＤ１６２を持つ「ＣＣＰデータ」が見つからなかった場合には、そのまま終了する。
【０１９４】
Ｓ２６２の判断の結果、アプリケーション２６によりしてされた特定のフォーマットＩＤ１６２を持つ「ＣＣＰデータ」を得られた場合には、Ｓ２６３で「ＣＣＰバッファ」内の唯一の「ＣＣＰデータ」を前記通信手段を使用してアプリケーション２６に通知する。
＜検索＞
検索は、例えばキャビネット１６下のバインダ２０，ライブラリバインダ２７，データ１８を検索対象とし、これらに対して検索条件を設定し、検索条件に合致するバインダ２０，ライブラリバインダ２７，データ１８をウィンドウに表示等する。
【０１９５】
検索条件とは、例えば検索対象であるバインダ２０，ライブラリバインダ２７，データ１８に付帯する情報で、本実施例では図２０に示したオブジェクト管理情報１１０の登録日付１１７，更新日付１１８，漢字名称１１５，所有者ユーザＩＤ１２０、所有者グループＩＤ１２１，オブジェクトタイプ１１１などの各項目と、およびこれらの論理的な組合せである。検索条件の方法は、例えば取り得る検索条件を選択肢として全て利用者に提示し、その中から選択する形式であってもよいし、利用者に逐一入力させる形式であってもよい。検索結果を利用者に提示する方法については、例えば、
（あ）検索処理を開始して終了するまでの特定期間だけ特定領域を検索結果表示に充当し、専用の検索結果表示手段を持たない方法。
【０１９６】
（い）検索条件に合致したものだけを表示するための専用のウィンドウなどを新たに生成

する、検索結果表示手段を持つ方法。
【０１９７】
（う）必要に応じて（あ），（い）の両者を組み合わせる方法。
などが考えられる。
【０１９８】
次に、検索処理とその検索結果を利用者に提示する方法の実施例について説明する。
【０１９９】
はじめに、キャビネット１６直下の階層に存在するバインダ２０の検索処理について、上記の検索結果を利用者に提示する方法のそれぞれについて説明する。本実施例においては検索処理に際してキャビネット１６のオブジェクト管理情報１１０を利用する方法について記述するが、検索処理用のデータ構造を作成して行う実施例も考えられる。また、説明の便宜上、本実施例では検索情報として、オブジェクト管理情報１１０のオブジェクトタイプ１１１の内容など単純な条件を設定するが、前述のように検索条件の設定にはこだわらない。
【０２００】
前記（あ）の実施例を、図６，図６７，フローチャート図６８を使って説明する。検索結果表示には、キャビネット１６内オブジェクトを一覧表示するウィンドウも充当するものとする。
【０２０１】
初め、全てのキャビネット１６内オブジェクトが図５に示すようにキャビネットウィンドウＧ１６内に一覧表示されている。これらに対して、「キャビネット１６内のバインダ２０を検索する」として検索処理を実行すると、検索条件としてキャビネット１６のオブジェクト管理情報１１０のオブジェクトタイプ１１１がバインダであるかどうかが検査され（Ｓ３００）、キャビネットウィンドウＧ１６から合致しないものの表示を消去する（Ｓ３０１）。この処理をキャビネット１６の全エントリ（オブジェクト）に対して行って（Ｓ３０２）検索結果のユーザへの提示が終了する。
【０２０２】
この結果、図６７に示すように、キャビネットウィンドウＧ１００内には、検索条件に合致したバインダ２０を示すバインダオブジェクトＧ１０１だけが残留表示され、合致しなかったもの（即ちデータ１８）は非表示状態となる。
【０２０３】
次に、（い）の実施例について、図５，図６９，フローチャート図７０を使って説明する。初め、全てのキャビネット１６内オブジェクトが図５に示すようにキャビネットウィンドウＧ１６内に一覧表示されている。これらに対して、「キャビネット１６内のバインダ２０を検索する」として検索処理を実行すると、図６９に示すような検索結果表示ウィンドウＧ１１０を生成し（Ｓ３１０）、検索条件としてキャビネット１６のオブジェクト管理情報１１０のオブジェクトタイプ１１１がバインダであるかどうかが検査され（Ｓ３１１）、合致するものを検索結果表示ウィンドウＧ１１０に検索結果オブジェクトＧ１１１として表示する（Ｓ３１２）。この処理をキャビネット１６の全エントリ（オブジェクト）に対して行って（Ｓ３１３）検索結果のユーザへの提示が終了する。
【０２０４】
この結果、キャビネットウィンドウＧ１６の表示は不変だが、図６９に示すように、検索結果表示ウィンドウＧ１１０には条件に合致したバインダ２０だけが新たに検索結果オブジェクトＧ１１１として表示される。
【０２０５】
次に、（う）の実施例について図５，図６７，図７１，フローチャート図７３を使って説明する。
【０２０６】
初め、全てのキャビネット１６内オブジェクトが図５に示すようにキャビネットウィンドウＧ１６内に一覧表示されている。これらに対して、「キャビネット１６内のバインダ２

０を検索する」として検索処理を実行すると、図７１に示すような検索結果詳細ウィンドウＧ１２０を生成し（Ｓ３３０）、検索条件としてキャビネット１６のオブジェクト管理情報１１０のオブジェクトタイプ１１１がバインダであるかどうかを検査し（Ｓ３３１）、キャビネットウィンドウＧ１６から合致しないものの表示を消去する（Ｓ３３２）。また、条件に合致したものの付帯情報を検索結果詳細ウィンドウＧ１２０に表示する（Ｓ３３３）。この処理をキャビネット１６の全エントリ（オブジェクト）に対して行って（Ｓ３３４）検索結果のユーザへの提示が終了する。

【０２０７】

この結果、キャビネットウィンドウＧ１６内には、図６７に示すように検索条件に合致したバインダ２０を示すバインダオブジェクトＧ１７だけが残留表示され、合致しなかったもの（即ちデータ１８）は非表示状態となる。さらに、検索結果詳細ウィンドウＧ１２０には図７１に示すように、キャビネットウィンドウＧ１６に残留表示されたバインダ２０に付帯する詳細情報が表示される。

【０２０８】

以上述べたキャビネット１６直下の階層に存在するバインダ２０の検索処理手順とほぼ同一の処理手順によって、キャビネット１６直下の階層にあるデータ１８の検索、キャビネット１６直下の階層にあるライブラリバインダ２７の検索、キャビネット１６直下の階層にあるライブラリデータ２８の検索、バインダ２０直下の階層にあるバインダ２０の検索、バインダ２０直下の階層にあるデータ１８の検索、ライブラリバインダ２７直下の階層にあるライブラリバインダ２７の検索、ライブラリバインダ２７直下の階層にあるデータ２８の検索、公開棚２２直下の階層にある公開トレイ２９の検索、タグトレイ１９直下の階層にあるデータ１８やバインダ２０などの検索などが、オブジェクトタイプ１１１を検索条件として設定することによって実現可能である。

【０２０９】

以下の検索処理の実施例では、説明の便宜上、（い）の検索結果を表示する専用の検索結果ウィンドウＧ１１０を生成する実施例に従って説明する。

【０２１０】

次に、キャビネット１６から２階層下に存在するオブジェクトの検索処理についてフローチャート図７２を使いながら説明する。

【０２１１】

キャビネット１６の２階層下に存在するオブジェクトとは、例えばキャビネット１６の直下階層にバインダ２０が存在し、そのバインダ２０の直下階層に存在するオブジェクトを指して言う。「キャビネット１６から２階層下に存在するデータ」を検索条件として設定され検索が実施されると、検索結果を表示するための検索結果ウィンドウＧ１１０を生成する（Ｓ３２０）。キャビネット１６のオブジェクト管理情報１１０からオブジェクトタイプ１１１がバインダであるエントリを選ぶ（Ｓ３２１）。

【０２１２】

このエントリの情報を元にオブジェクト管理情報１１０を読み込んでオブジェクトタイプ１１１がデータ１８であるかどうかを検査し（Ｓ３２２）、合致するエントリのフォーマットＩＤ１１３とデータ情報５０からアイコンファイルを読み出して検索結果ウィンドウＧ１１０に検索結果オブジェクトＧ１１１として表示し（Ｓ３２４）、この処理を該バインダ２０のオブジェクト管理情報１１０の全エントリに対して行って（Ｓ３２５）、キャビネット１６のオブジェクト管理情報１１０からオブジェクトタイプ１１１がバインダ２０であるエントリを選ぶ処理（Ｓ３２１）へ戻る。

【０２１３】

この処理をキャビネット１６のオブジェクト管理情報１１０の全エントリに対して行って（Ｓ３２６）検索処理を終了する。

【０２１４】

このような処理を再帰的に行うことにより階層数にかかわらず検索が実施できる。また、異なる階層に存在するオブジェクトを検索対象として検索条件が設定され検索が実施され

た場合、検索処理の再帰的な実施回数を変更することにより実現可能である。これをフローチャート図７４を使って説明する。この例では、階層にかかわらずキャビネット１６の下方階層にあるオブジェクトを検索対象として、「オブジェクト管理情報１１０のオブジェクトタイプ１１１がデータでかつクリエイタＩＤ１１４が０１２である」ことを検索条件として検索を実施するものとする。また、本実施例においては、説明の便宜上データ１８が存在し得るのはキャビネット１６直下あるいはバインダ２０直下であるとする。

【０２１５】

キャビネット１６から任意階層下方に存在するオブジェクトを検索対象として検索条件が設定され検索が実施されると、検索結果を表示するための検索結果ウィンドウＧ１１０を生成する（Ｓ３４０）。次にはキャビネット１６を検索対象として、検索条件を渡して定型処理である「処理」を実行して終了する（Ｓ３４１）。

【０２１６】

次に、フローチャート図７５を使って図７４のステップＳ３４１の「処理」について説明する。「処理」はキャビネット１６に限らずバインダ２０，ライブラリバインダ２７，公開棚２２，公開トレイ２９，タグトレイ１９などのように、更なる下方階層を持ち得るオブジェクトに対して、再帰的にデータ１８を検索抽出し、検索条件に合致するデータ１８の情報を検索結果ウィンドウＧ１１０に表示する機能を実現するモジュールである。

【０２１７】

「処理」が呼び出されると、呼び出し時に指定されたオブジェクトのオブジェクト管理情報１１０からオブジェクトタイプ１１１がデータ１８であるエントリを選び（Ｓ３５０）、更にそのエントリに対して検索条件「オブジェクト管理情報１１０のオブジェクトタイプ１１１がデータでかつクリエイタＩＤ１１４が０１２である」と合致するかを判定し（Ｓ３５１）、合致するエントリのフォーマットＩＤ１１３とデータ情報５０からアイコンファイルを読み出して検索結果ウィンドウＧ１１０に必要な情報とともに検索結果オブジェクトＧ１１１として表示する（Ｓ３５２）。

【０２１８】

一方、呼び出し時に指定されたオブジェクトのオブジェクト管理情報１１０からオブジェクトタイプ１１１がバインダであるエントリに対しては、再帰的に検索条件，検索対象とともに「処理」を呼び出す（Ｓ３５４）。これらの処理を呼出時に指定されたオブジェクトのオブジェクト管理情報１１０の全エントリに対して行って（Ｓ３５３）、「処理」からリターンする。

【０２１９】

＜検索結果への到達＞

次に検索結果を元に、データの管理構造をたどることなく検索条件に合致したオブジェクトに到達する処理について説明する。本実施例において、検索対象となっているのはキャビネット１６下のデータ１８およびバインダ２０とする。はじめに、検索結果にしたがって、データ管理構造をたどることなく検索条件に合致したオブジェクトに到達するための情報を生成する処理について図７９を使って説明する。

【０２２０】

検索処理が実行されると、検索結果ウィンドウＧ１１０を生成し（Ｓ３６０）、同時にこの検索結果ウィンドウＧ１１０がキャビネット１６やバインダ２０のような、その下位に階層構造を持つオブジェクトとして、検索結果ウィンドウＧ１１０内の検索結果オブジェクトについての情報を格納するオブジェクト管理情報１１０を生成する（Ｓ３６１）。検索処理の実行にともない検索条件に合致した（Ｓ３６２）ものは検索結果ウィンドウＧ１１０に表示し（Ｓ３６３）、同時に検索条件に合致することを判断するために使用した、検索対象キャビネット１６のオブジェクト管理情報１１０の該当するエントリ情報を、検索結果ウィンドウＧ１１０のオブジェクト管理情報のエントリにコピーする（Ｓ３６４）。この処理を全検索対象に関して実行する（Ｓ３６５）。

【０２２１】

こうして構成された検索結果ウィンドウＧ１１０に対して、オープン操作が行われた際の

処理について図７７を使って説明する。検索結果ウィンドウＧ１１０に表示されているのは、検索条件に合致したバインダ２０およびデータ１８を示す検索結果オブジェクトＧ１１１であり、検索結果ウィンドウＧ１１０内の検索結果オブジェクトＧ１１１に対する操作は、実体であるバインダ２０およびデータ１８を示すそれぞれバインダオブジェクトＧ１７およびデータオブジェクトＧ１８に対する操作と同じ処理が行なわれる。

【０２２２】

すなわち、検索結果表示ウィンドウＧ１１０上の検索結果オブジェクトＧ１１１に対してオープン操作が行われると、検索結果ウィンドウＧ１１０のデータ管理情報１１０から、指定されたオブジェクトに該当するエントリの情報を得て（Ｓ３７０）、指定されたオブジェクトの種別にしたがって（Ｓ３７１）バインダ２２またはデータ１８のオープン処理が呼ばれる（Ｓ３７２，Ｓ３７３）。検索結果に対する削除操作に関しては、これを禁止することも、検索結果ウィンドウＧ１１０上の、検索結果オブジェクトの示すデータ１８またはバインダ２０への到達指標だけを削除して実体であるバインダ２０あるいはデータ１８は削除しないように設定することも可能である。

【０２２３】

＜階層構造を考慮した利用者への検索結果の提示＞

次にデータ１８とバインダ２０のように、階層構造をなすオブジェクトが同時に検索条件に合致した際の、階層構造を考慮した利用者への検索結果提示の実施例について、フローチャート図７８と図２，図７９，図８０を使って説明する。本実施例においては、キャビネット１６から任意階層下方に存在するデータ１８とバインダ２０を検索対象として検索条件が設定され、すでに説明した検索処理が実施され、その結果、図７９（Ａ）に太枠で示すような階層構造にあるデータ１８とバインダ２０とが検索条件に合致したと仮定する。また、検索結果は実際のデータの階層構造に無関係に、図７９（Ｂ）のように検索結果ウィンドウＧ１１０に検索結果オブジェクトとして表示されているとする。

【０２２４】

ここで検索結果ウィンドウＧ１１０から、名称が「バインダ０」であるバインダ２０を示す検索結果オブジェクトをオープンすると、すでに説明したように検索結果オブジェクトに対する操作は、それが示すバインダ２０に対する操作としてバインダ２０がオープンされ、バインダウィンドウＧ２２が表示される。このバインダウィンドウＧ２２の表示においては、検索結果ウィンドウＧ１１０内に表示された検索結果オブジェクトＧ１１１の示すバインダ２０またはデータ１８を示すバインダオブジェクトＧ２０またはデータオブジェクトＧ１８は、先の検索で検索条件に該当したオブジェクトであることを明示するために図８０のようにアイコンが網掛けになるなどの表示が変更される。このような表示を行うための処理についてフローチャート図７８を使って説明する。

【０２２５】

図７９の名称「バインダ０」のバインダ２０を示す検索結果オブジェクトＧ１３０が２クリックされてオープンされると、バインダウィンドウＧ２２を生成し（Ｓ３８０）、検索結果オブジェクトＧ１３０のバインダ２０のオブジェクト管理情報１１０の各エントリのフォーマットＩＤ１１３とデータ情報３６からアイコンファイルを読み出して前記ウィンドウに必要な情報とともにオブジェクトの表示を行う（Ｓ３８１）。次にこのエントリと同じ情報が、検索結果ウィンドウＧ１１０のオブジェクト管理情報１１０のエントリに含まれていないかを調べ（Ｓ３８２）、含まれていた場合、前記ウィンドウへのアイコン表示に、例えば図８０に示すような網掛け処理を重畳して行い、ユーザの識別を容易にする（Ｓ３８３）。以上の処理を名称「バインダ０」のバインダ２０のオブジェクト管理情報１１０の全エントリに対して行って（Ｓ３８４）終了する。

【０２２６】

次に検索結果に対してアプリケーションプログラムを起動して、任意の処理を行う実施例についてフローチャート図８１と図８２を使って説明する。図８２は、検索結果ウィンドウＧ１１０であり、表示されているのは検索条件に合致したデータ１８示す検索結果オブジェクトＧ１１１である。この検索結果に対して実行する処理は、編集，印刷など多数考

えられるが、本実施例においては印刷を実行するアプリケーションプログラムを起動して印刷処理するものとする。処理を行うアプリケーションプログラムの起動は、例えばリストから処理を選択する形式で行う。

【０２２７】

データ１８を示す検索結果オブジェクトＧ１５０が選択され、検索結果ウィンドウＧ１１０上の操作ボタンＧ１４０が選択される（Ｓ３９０）と、検索結果ウィンドウＧ１１０のオブジェクト管理情報１１０の、選択された検索結果オブジェクトＧ１５０に該当するデータ１８のエントリから、選択されているデータ１８のオフＩＤ５１とクリエイタＩＤ１１４を得る（Ｓ３９１）。これとアプリケーション情報６０を比較し、クリエイタＩＤ１１４と同じアプリケーションＩＤ６１を持つエントリ中の、そのフォーマットＩＤ５１に該当する処理リスト６５の処理名称を得て（Ｓ３９２）、メニューリストＧ１４１として表示する（Ｓ３９３）。

【０２２８】

ユーザによってリストＧ１４１の１項目が選択されると（Ｓ３９４）、検索結果表示ウィンドウＧ１１０のオブジェクト管理情報１１０のエントリからファイル名１１２を得る（Ｓ３９５）。このファイル名１１２と、既に得られたフォーマットＩＤ５１と、リストＧ１４１から選択された項目に対応する処理コードとをアプリケーションプログラムに渡して、アプリケーションＩＤ６１に対応する実行モジュール名６２によってアプリケーションを起動する（Ｓ３９６）。複数のデータが選択された場合、上記一連の処理を繰り返すことで実施が可能である。

【０２２９】

＜公開情報を考慮した検索処理の実行＞

次に、他のユーザが所有するオブジェクトに対する検索が実行された場合の処理についてフローチャート図８３を使って説明する。本実施例においては、ユーザＡがユーザＢのキャビネット１６以下のデータ１８と、ユーザＣのキャビネット１６以下のデータ１８を検索対象とし、検索条件を設定して検索処理を実行するものとする。また、すでに説明した公開操作に従った方法によって、ユーザＢのキャビネット１６は検索処理の実行ユーザであるユーザＡに公開されており（この状態を、「ユーザＡは該オブジェクトに関してユーザＢの公開ユーザである」と称する）、ユーザＣのキャビネット１６はユーザＡに対して一切公開されていない（この状態を、「ユーザＡは該オブジェクトに関してユーザＣの非公開ユーザである」と称する）ものとする。

【０２３０】

ユーザＡが、ユーザＢ，Ｃのキャビネット１６を検索対象として検索条件を設定して検索処理を実行すると、検索結果表示ウィンドウＧ１１０を生成する（Ｓ４００）。他ユーザのキャビネット１６などを検索する際には、公開トレイ２９のオブジェクト管理情報１１０から、検索しようとするキャビネット１６に該当するエントリを探し（Ｓ４０１）、存在する場合は該キャビネット１６に対して、フローチャート図７５に示すところの「処理」を、検索条件とともに呼び出す（Ｓ４０２）。該当するエントリが存在しない場合は、ユーザが検索対象として指定したオブジェクトが利用者Ａに公開されていないことを表示する（Ｓ４０３）。これを、この処理検索対象として指定された、他ユーザが所有する全てのオブジェクトに対して繰り返して（Ｓ４０４）、他のユーザが所有するオブジェクトに対する検索処理を終了する。

【０２３１】

次に、他のユーザが所有するオブジェクトに対する検索が実行された場合に、検索処理は実行した上で、公開情報に従ってユーザへの検索結果の提示を抑止する処理についてフローチャート図８４，図８５を使って説明する。本実施例においては、ユーザＡがユーザＢのキャビネット１６以下のデータ１８と、ユーザＣのキャビネット１６以下のデータ１８を検索対象とし、検索条件を設定して検索処理を実行するものとする。また、＜公開操作＞に従った方法によって、ユーザＢのキャビネット１６は検索処理の実行ユーザであるユーザＡに公開されており、ユーザＣのキャビネット１６はユーザＡに対して一切公開され

ていないものとする。
【０２３２】
ユーザＡが、ユーザＢ，Ｃのキャビネット１６を検索対象として検索条件を設定して検索処理を実行すると、検索結果表示ウィンドウＧ１１０を生成する（Ｓ４１０）。
【０２３３】
次に、指定されたキャビネット１６に対して、後述する「表示を伴わない処理」を、検索条件とともに呼び出す（Ｓ４１１）。次には、公開トレイ２９のオブジェクト管理情報１１０から、検索したキャビネット１６に該当するエントリを探し（Ｓ４１２）、存在する場合は「表示を伴わない処理」が返した情報を元に、検索結果表示ウィンドウＧ１１０に検索結果の表示を行う（Ｓ４１３）。該当するエントリが存在しない場合は、「表示を伴わない処理」が返した情報から、非公開ユーザグループユーザに知られても指し支えない情報や、非公開ユーザグループユーザであってもシステムの管理などの理由で知る必要性が認められる情報などを選択的に検索結果表示ウィンドウＧ１１０に表示する（Ｓ４１４）。この処理を検索対象として指定された、他ユーザが所有する全てのオブジェクトに対して繰り返して（Ｓ４１５）、他のユーザが所有するオブジェクトに対する検索処理を終了する。
【０２３４】
前記の非公開ユーザに知られても指し支えない情報とは、例えば検索条件に合致するオブジェクトの存在（存在する／しない）等である。
【０２３５】
また、前記非公開ユーザであってもシステムの管理などの理由で知る必要性が認められる情報とは、オブジェクトの名称など、オブジェクトを特定し得る情報を表示しないで表示する、オブジェクトのサイズや登録日付，更新日付などである。
【０２３６】
次に、フローチャート図８５を使って、図８４のステップＳ４１１の「表示を伴わない処理」について説明する。「表示を伴わない処理」はキャビネット１６に限らずバインダ２０，ライブラリバインダ２７，公開棚２２，公開トレイ２９，タグトレイ１９などのように、更なる下方階層を持ち得るオブジェクトに対して、再帰的にデータ１８を検索抽出し、検索条件に合致するデータ１８の情報を検索結果表示ウィンドウＧ１１０に表示する機能を実現するモジュールである。
【０２３７】
「表示をもとなわない処理」が呼び出されると、リターン情報領域を確保して初期化し（Ｓ４２０）、呼び出し時に指定されたオブジェクトのオブジェクト管理情報１１０からオブジェクトタイプ１１１がデータ１８であるエントリを選ぶ（Ｓ４２１）。更にそのエントリに対して検索条件と合致するかを判定し（Ｓ４２２）、合致するエントリの情報をリターン情報としてセットする（Ｓ４２３）。一方、呼び出し時に指定されたオブジェクトのオブジェクト管理情報１１０からオブジェクトタイプ１１１がデータ１８以外であるエントリに対しては、再帰的に検索条件，検索対象とともに「表示を伴わない処理」を呼び出す（Ｓ４２４）。これらの処理を呼出時に指定されたオブジェクトのオブジェクト管理情報１１０の全エントリに対して行って（Ｓ４２５）、リターン情報を「表示を伴わない処理」からリターンする。
【０２３８】
＜ユーザグループへの公開情報を考慮した検索処理の実行＞
次に他のユーザが所有するオブジェクトに対する検索が実行された場合の処理についてフローチャート図８６を使って説明する。本実施例においては、利用者ＡがユーザＢのキャビネット１６以下のデータ１８と、ユーザＣのキャビネット１６以下のデータ１８を検索対象とし、検索条件を設定して検索処理を実行するものとする。また、＜公開操作＞に従った方法によって、ユーザＢのキャビネット１６は検索処理の実行ユーザであるユーザＡが属するユーザグループに公開されており（この状態を、「ユーザＡは該オブジェクトに関してユーザＢの公開ユーザグループユーザである」と称する）、ユーザＣのキャビネッ

ト１６はユーザＡが属するユーザグループに対して一切公開されていない（この状態を、「ユーザＡは該オブジェクトに関してユーザＣの非公開ユーザグループユーザである」と称する）ものとする。

【０２３９】

ユーザＡが、ユーザＢ，Ｃのキャビネット１６を検索対象として検索条件を設定して検索処理を実行すると、検索結果表示ウィンドウＧ１１０を生成する（Ｓ４３０）。他ユーザのキャビネット１６などを検索する際には、公開トレイ２９のオブジェクト管理情報１１０から、検索しようとするキャビネット１６に該当するエントリを探し（Ｓ４３１）、存在する場合は該キャビネット１６に対して、フローチャート図７５に示すところの「処理」を、検索条件とともに呼び出す（Ｓ４３２）。該当するエントリが存在しない場合は、ユーザＡが検索対象として指定したオブジェクトが利用者Ａが属するユーザグループに公開されていないことを表示する（Ｓ４３３）。この処理を検索対象として指定された、他ユーザが所有する全てのオブジェクトに対して繰り返して（Ｓ４３４）、他のユーザが所有するオブジェクトに対する検索処理を終了する。

【０２４０】

次に他のユーザが所有するオブジェクトに対する検索が実行された場合に、検索処理は実行した上で、公開情報に従ってユーザへの検索結果の提示を抑止する処理についてフローチャート図８７，図２を使って説明する。

【０２４１】

本実施例においては、ユーザＡがユーザＢのキャビネット１６以下のデータ１８と、ユーザＣのキャビネット１６以下のデータ１８を検索対象とし、検索条件を設定して検索処理を実行するものとする。また、＜公開操作＞に従った方法によって、ユーザＢのキャビネット１６は検索処理の実行ユーザであるユーザＡが属するユーザグループに公開されており、ユーザＣのキャビネット１６はユーザＡが属するユーザグループに公開されており、ユーザＣのキャビネット１６はユーザＡが属するユーザグループに対して一切公開されていないものとする。

【０２４２】

ユーザＡが、ユーザＢ，Ｃのキャビネット１６を検索対象として検索条件を設定して検索処理を実行すると、検索結果表示ウィンドウＧ１１０を生成する（Ｓ４４０）。次に、指定されたキャビネット１６に対して、＜公開情報を考慮した検索処理の実行＞で述べた図８５の「表示を伴わない処理」を、検索条件とともに呼び出す（Ｓ４４１）。次には、公開トレイ２９のオブジェクト管理情報１１０から、検索したキャビネット１６に該当するエントリを探し（Ｓ４４２）、存在する場合は「表示を伴わない処理」か返した情報を元に、検索結果表示ウィンドウＧ１１０に検索結果の表示行う（Ｓ４４３）。該当するエントリが存在しない場合は、「表示を伴わない処理」が返した情報から非公開ユーザに知られても指し支えない情報や、非公開ユーザであってもシステムの管理などの理由で知る必要性が認められる情報などを選択的に検索結果表示ウィンドウＧ１１０に表示する（Ｓ４４４）。この処理を検索対象として指定された、他ユーザが所有する全てのオブジェクトに対して繰り返して（Ｓ４４５）、他のユーザか所有するオブジェクトに対する検索処理を終了する。

【０２４３】

以上説明したように、指定された利用者のデータを処理可能なアプリケーションを示すアイコンをハイライト表示や、線で結んだ表示をすることにより、また、両アイコンの距離を近づける或は遠ざけるといった処理により、アプリケーションで参照，更新できる利用者データの対応関係を容易に利用者に提示し、容易なアプリケーションの起動方法を提供することにより、利用者がデータとアプリケーションの対応づけを意識することなく、また、アプリケーションの起動方法を知らなくとも、データの参照，更新が可能となる。

【０２４４】

また、複数の利用者を持つ複数の計算機システム上で、分散している任意のデータを任意の利用者が、データが管理されている構造や計算機システムを意識することなく、簡単に

検索することが可能であり、検索されたデータを処理することが容易である。

【０２４５】

また、複数の利用者を持つ複数の計算機システム上で、分散している任意のデータに対する任意の一利用者の検索処理を、或は検索処理の結果の表示を制限的に実行することが可能となる。さらに利用者管理手段，第二の操作，管理手段，第二の検索実行制御手段を備えることにより、複数の利用者を持つ複数の計算機システム上で、分散している任意のデータに対する一利用者の検索処理、或は検索処理結果の表示を制限的に実行することが可能となる。

【０２４６】

尚、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、１つの機器から成る装置に適用しても良い。また、本発明はシステム或は装置にプログラムを供給することによって達成される場合にも適用できることは言うまでもない。

【０２４７】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明に係るデータ処理装置によれば、データがどこに格納されていても利用者がそれを意識することなく、所望のデータを操作することができる。また、データとそれを処理することのできるアプリケーションプログラムとの対応を利用者が意識しなくともよいという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図１】実施例のデータ処理装置のブロック図である。

【図２】デスクトップ管理システムにおけるルームとオフィスの説明図である。

【図３】ユーザのルームウインドウの表示例である。

【図４】デスクトップウインドウの表示例である。

【図５】キャビネットウインドウの表示例である。

【図６】ライブラリウインドウの表示例である。

【図７】ライブラリバインダウインドウの表示例である。

【図８】タグトレイウインドウの表示例である。

【図９】公開棚ウインドウの表示例である。

【図１０】公開ウインドウの表示例である。

【図１１】出口ウインドウの表示例である。

【図１２】オフィスに含まれる出口の表示例である。

【図１３】ルームに含まれる出口の表示例である。

【図１４】データ情報の一例である。

【図１５】アプリケーション情報の一例である。

【図１６】ライブラリ情報の一例である。

【図１７】ユーザ情報の一例である。

【図１８】オフィス情報の一例である。

【図１９】グループ情報の一例である。

【図２０】オブジェクト管理情報の一例である。

【図２１】オープンオブジェクト管理情報の一例である。

【図２２】ライブラリ検索順序情報の一例である。

【図２３】キャビネット内のバインダをオープンする操作例である。

【図２４】バインダをオープンする処理のフローチャートである。

【図２５】キャビネットとバインダの間のデータコピーの操作例である。

【図２６】キャビネットとバインダの間のデータコピー処理のフローチャートである。

【図２７】アプリケーションオブジェクトをオープンする操作例である。

【図２８】アプリケーションプログラムの起動処理のフローチャートである。

【図２９】アプリケーションオブジェクトをオープンする操作例である。

【図３０】アプリケーションプログラムの起動処理のフローチャートである。

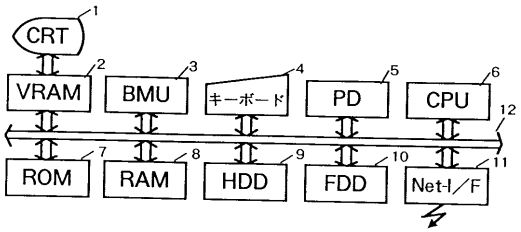
【図３１】アプリケーションオブジェクトをオープンする操作例である。

【図３２】データオブジェクトをオープンする操作例である。
【図３３】アプリケーションプログラムの起動処理のフローチャートである。
【図３４】データオブジェクトをオープンする操作例である。
【図３５】アプリケーションプログラムの起動処理のフローチャートである。
【図３６】キャビネットとデスクトップ間のアプリケーションオブジェクトのコピー操作例である。
【図３７】アプリケーションオブジェクト移動処理のフローチャートである。
【図３８】キャビネットからデスクトップへのデータオブジェクトのドラグ操作例である。
【図３９】アプリケーションオブジェクトとデータオブジェクトとを結んで表示した例である。
【図４０】アプリケーションオブジェクトとデータオブジェクトとを結んで表示する処理のフローチャートである。
【図４１】アプリケーションオブジェクトとデータオブジェクトとの関係をハイライトで表示した例である。
【図４２】アプリケーションオブジェクトとデータオブジェクトとの関係をハイライトで表示する処理のフローチャートである。
【図４３】引力によるガイダンスの表示例である。
【図４４】引力によるガイダンスでアプリケーションを起動する処理のフローチャートである。
【図４５】反力よるガイダンスの表示例である。
【図４６】公開トレイ作成操作例である。
【図４７】公開設定操作例である。
【図４８】公開トレイ作成処理のフローチャートである。
【図４９】公開操作処理のフローチャートである。
【図５０】公開設定処理のフローチャートである。
【図５１】出口オープン処理のフローチャートである。
【図５２】タグ作成処理のフローチャートである。
【図５３】タグオープン処理のフローチャートである。
【図５４】データ廃棄操作の表示例である。
【図５５】データ廃棄処理のフローチャートである。
【図５６】データ廃棄監視プロセスの処理のフローチャートである。
【図５７】ライブラリバインダ作成操作の例である。
【図５８】ライブラリバインダ処理のフローチャートである。
【図５９】ライブラリデータ登録処理のフローチャートである。
【図６０】ライブラリデータ検索処理のフローチャートである。
【図６１】クリップボードウインドウの表示例である。
【図６２】クリップデータ登録処理のフローチャートである。
【図６３】クリップデータ検索処理のフローチャートである。
【図６４】ＣＣＰデータ管理情報の一例である。
【図６５】ＣＣＰバッファへのデータ登録処理のフローチャートである。
【図６６】ＣＣＰバッファのデータ検索処理のフローチャートである。
【図６７】検索結果の表示例である。
【図６８】検索処理のフローチャートである。
【図６９】検索結果の表示例である。
【図７０】検索処理のフローチャートである。
【図７１】検索結果の詳細な表示例である。
【図７２】検索処理のフローチャートである。
【図７３】検索処理のフローチャートである。
【図７４】階層に依存しない検索処理のフローチャートである。

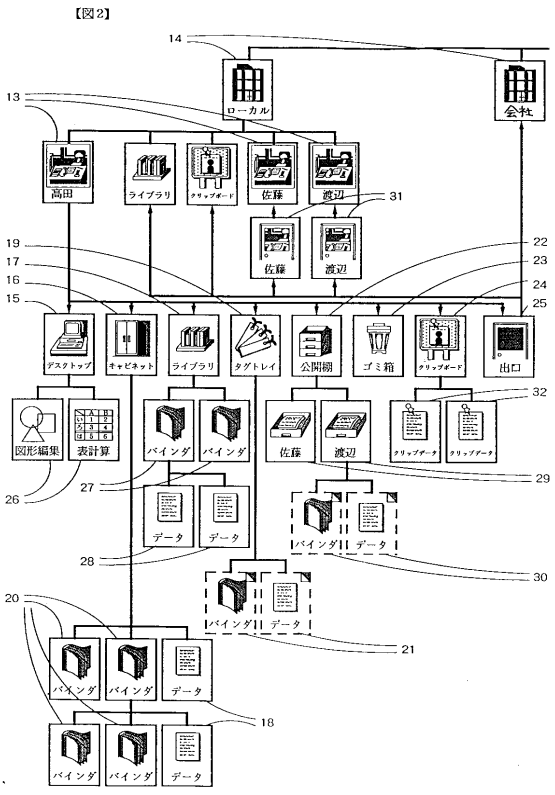
【図７５】階層に依存しない検索処理のフローチャートである。
【図７６】検索処理のフローチャートである。
【図７７】検索結果ウインドウのオープン処理のフローチャートである。
【図７８】検索結果の表示処理のフローチャートである。
【図７９】検索操作対象の一例である。
【図８０】検索結果の表示例である。
【図８１】検索結果についてアプリケーションを起動する処理のフローチャートである。
【図８２】検索結果についてアプリケーションを起動する操作の一例である
【図８３】検索処理のフローチャートである。
【図８４】公開情報を考慮した検索結果の表示処理のフローチャートである。
【図８５】公開情報を考慮した検索結果の表示処理のフローチャートである。
【図８６】公開情報を考慮した検索処理のフローチャートである。
【図８７】公開情報を考慮した検索結果の表示処理のフローチャートである。
【図８８】反力によるガイダンスでアプリケーションを起動する処理のフローチャートである。
【符号の説明】
１…ＣＲＴ、
２…ビデオＲＡＭ（ＶＲＡＭ）、
３…ビット処理ユニット（ＢＭＵ）、
４…キーボード、
５…ポインティングデバイス（ＰＤ）、
６…ＣＰＵ、
７…ＲＯＭ、
８…ＲＡＭ、
９…ハードディスクドライブ（ＨＤＤ）、
１０…フロッピーディスクドライブ（ＦＤＤ）、
１１…ネットワークインターフェース（Ｎｅｔ－Ｉ／Ｆ）、
１２…Ｉ／Ｏバス、
１３…ルーム、
１４…オフィス、
１５…デスクトップ、
１６…キャビネット、
１７…ライブラリ、
１８…データ、
１９…タグトレイ、
２０…バインダ、
２１…タグ、
２２…公開棚、
２３…ごみ箱、
２４…クリップボード、
２５…出口、
２６…アプリケーション、
２７…ライブラリバインダ、
２８…ライブラリデータ、
２９…公開トレイ、
３０…公開オブジェクト、
３１…ドア、
３２…クリップデータ、
５０…データ情報、
６０…アプリケーション情報、

７０…ライブラリ情報、
８０…ユーザ情報、
９０…オフィス情報、
１００…グループ情報、
１１０…オブジェクト管理情報である。

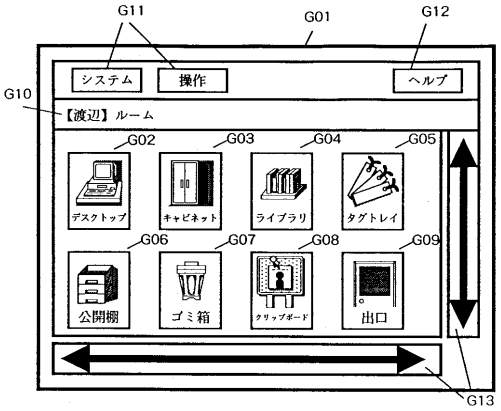
【図１】



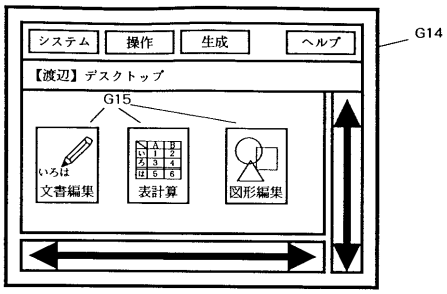
【図２】



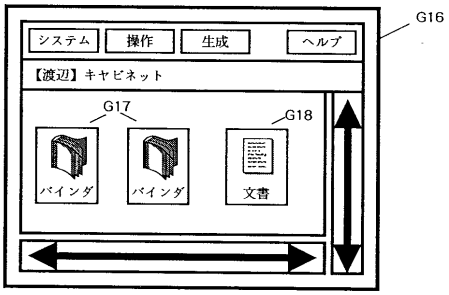
【図３】



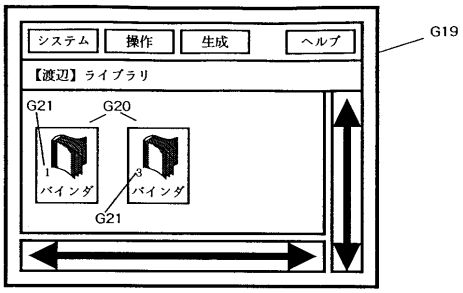
【図４】



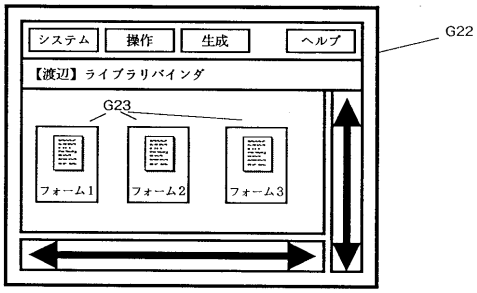
【図５】



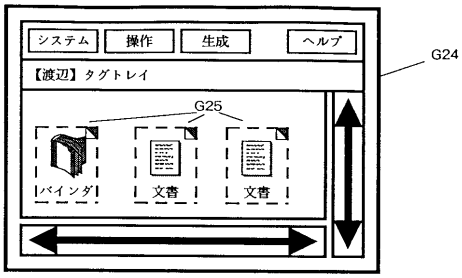
【図６】



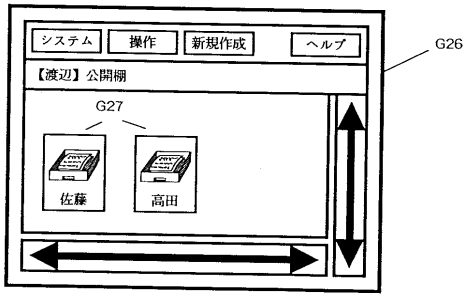
【図７】



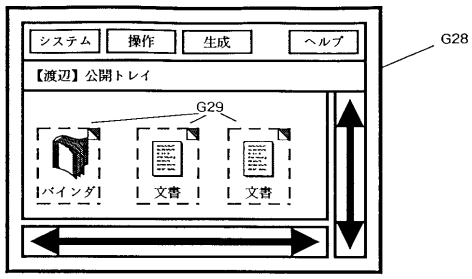
【図８】



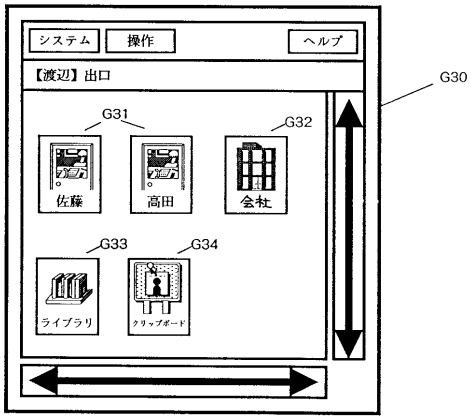
【図９】



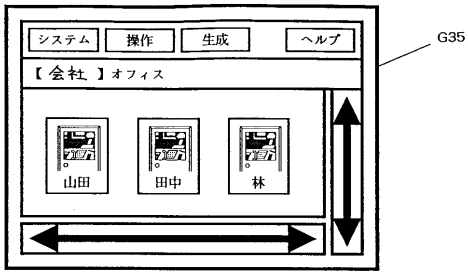
【図１０】



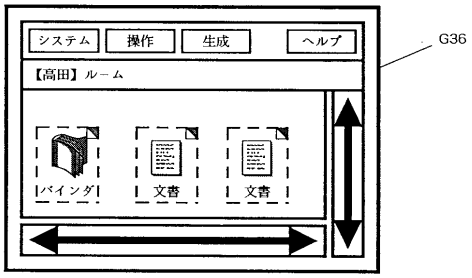
【図１１】



【図１２】



【図１３】



【図１４】

51 フォーマットID	52 拡張子	53 アイコンファイル名	54 ライブラリID
012	.etx	Eztext	020
013	.etb	Eztable	
212	.slk	Silk	

50

【図１５】

61 アプリケーションID	62 実行モジュール名	63 アプリケーション名称	64 アイコンファイル名	65 処理リスト フォーマットID	処理コード	処理名称	処理データ必要
012	ezps	文書編集	Ezps	012	e	編集	
					p	印刷	○
					c	コンバート	○
					s	書式作成	
				013	c	表組コンバート	○
				212	c	コンバート	○
013	eztab	表計算	Eztab	013	e	編集	
					p	印刷	○
					g	グラフ作成	○
				212	c	コンバート	○

60, 66, 67

【図１６】

71 ライブラリID	72 ライブラリバインダ名	73 ライブラリ名称	74 オープン回数
020	／usr／lib／form	フォーム	0

70

【図１７】

81 ユーザID	82 ユーザ情報	83 ユーザのルームディレクトリ	84 ライブラリ更新モード
1001	渡辺	／usr／users／watanabe	あり
1002	佐藤	／usr／users／sato	なし
1003	高田	／usr／users／takada	なし

80

【図１８】

91 オフィスID	92 ホスト名	93 オフィス名	94 ドメイン	95 ライブラリ更新モード
10001	local	ローカル	68k	なし
10002	kaisya	会社	68k	なし

90

【図１９】

101 グループID	102 ユーザID
100001	1001、1002、1003
100002	1001

100

【図２０】

110

111	オブジェクト　タイプ		データ	データ
112	ファイル名		bunsho.etx	form.etx
113	フォーマットID		012	012
114	クリエイタID		012	012
115	漢字名称		文書	フォーム
116	サイズ		2012	1208
117	登録日付		91／01／21 09：12：08	91／03／03 13：00：04
118	更新日付		91／03／30 11：52：50	91／03／03 13：00：04
119	参照日付		91／04／02 15：55：24	91／04／02 16：01：18
120	所有者ユーザID		1001	1001
121	所有者グループID		100001	100001
122	参照ユーザID		1001	1002
123	更新ユーザID		1001	1001
124	アクセスレベル	参照 所有者	OK	OK
		参照 グループ	OK	OK
		参照 その他	OK	NG
		更新 所有者	OK	OK
		更新 グループ	OK	NG
		更新 その他	OK	NG
125	ドメイン		68k	68k
126	公開先ユーザID		なし	なし
127	公開先グループID		なし	なし
128	公開複写制限		0	なし
129	公開期限		91／04／30 00：00：00	なし
130	データ廃棄期限		91／04／30 23：59：59	なし
131	タグ参照先		なし	なし

【図２１】

140

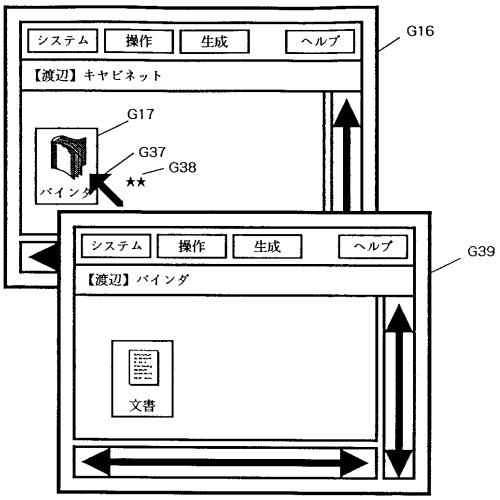
141 ファイル名	142 ユーザID	143 アクセスレベル	144 日付
／tanaka／bunsho	1001	参照	91／04／02 15：55：24

【図２２】

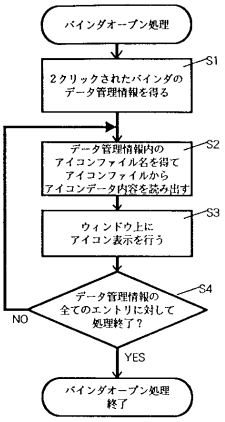
150

検索順番1	検索順番2
ユーザID：1001	オフィスID：100001

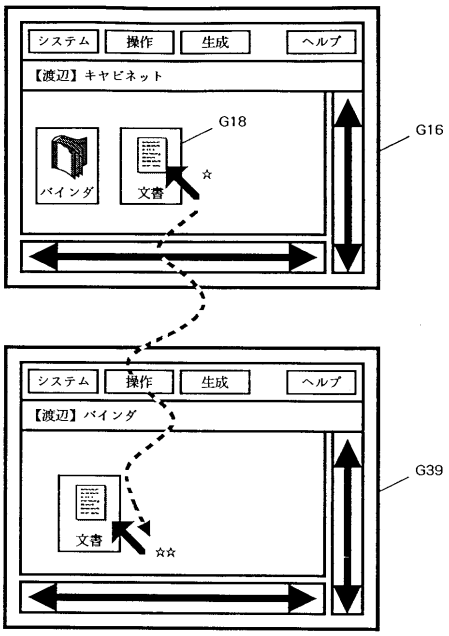
【図２３】



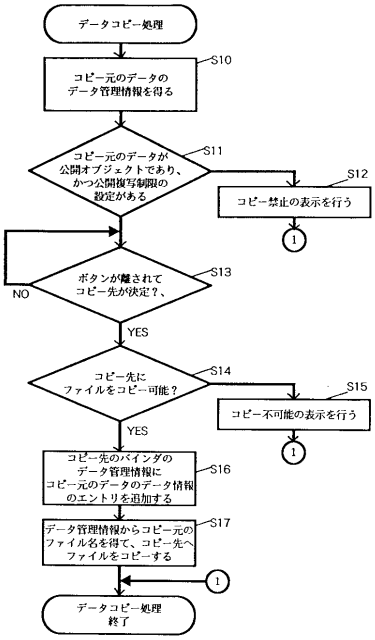
【図２４】



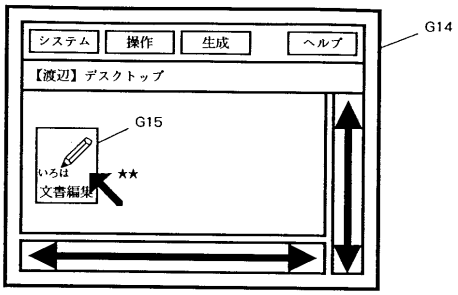
【図２５】



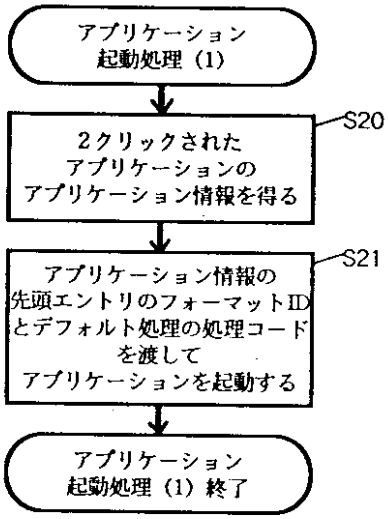
【図２６】



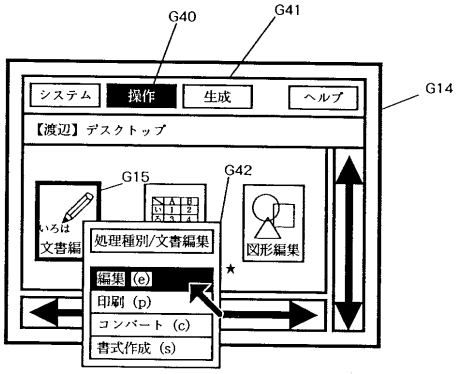
【図２７】



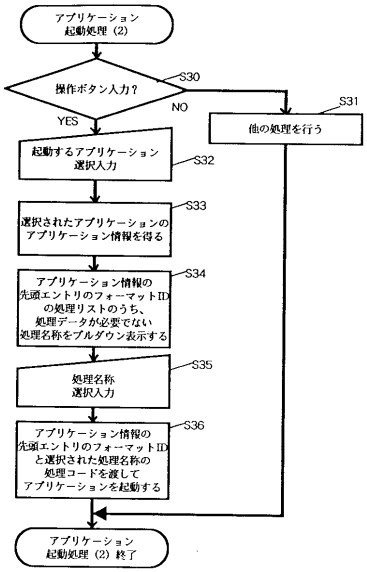
【図２８】



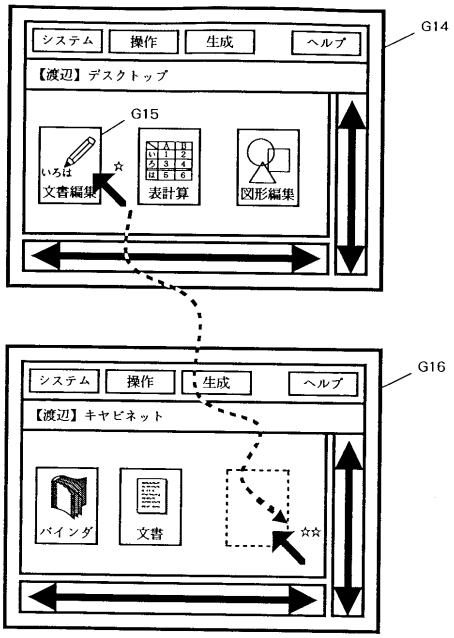
【図２９】



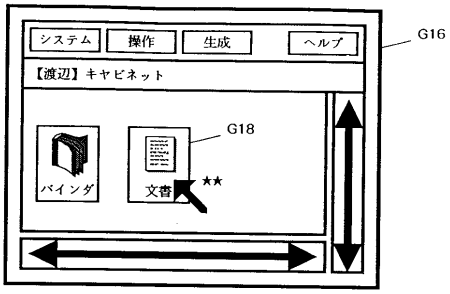
【図３０】



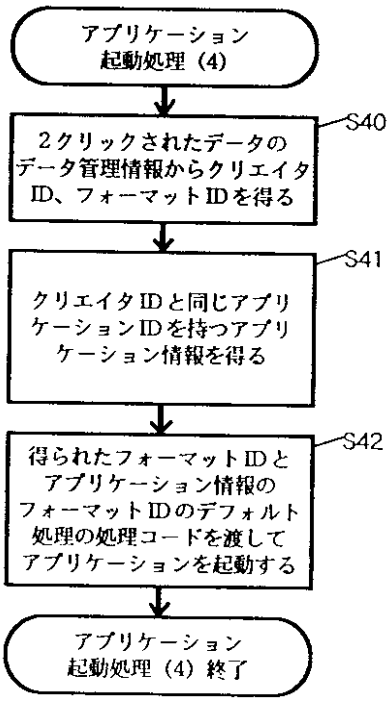
【図３１】



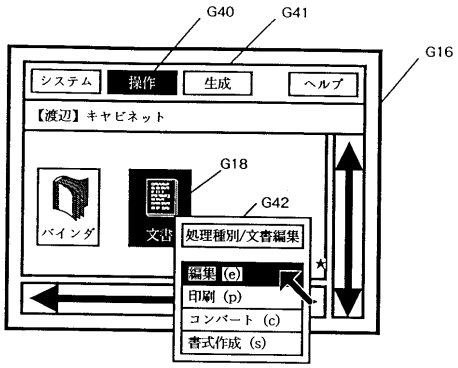
【図３２】



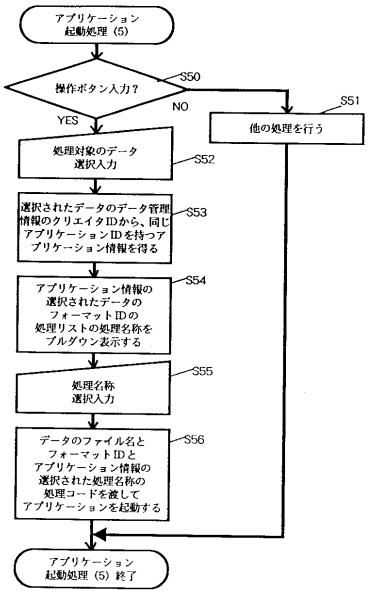
【図３３】



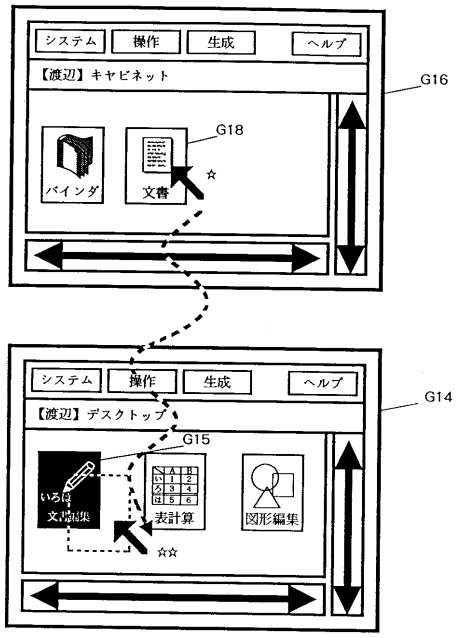
【図３４】



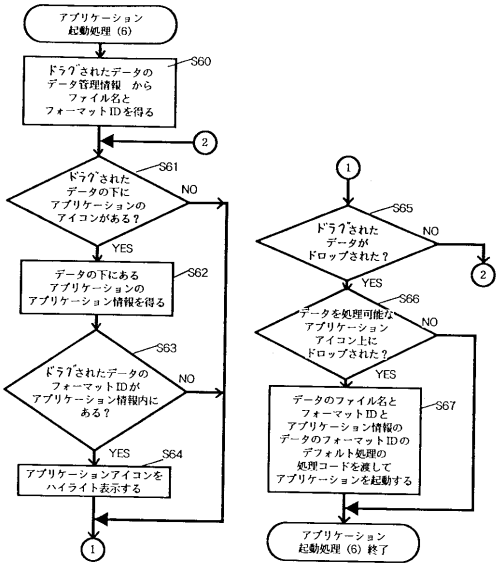
【図３５】



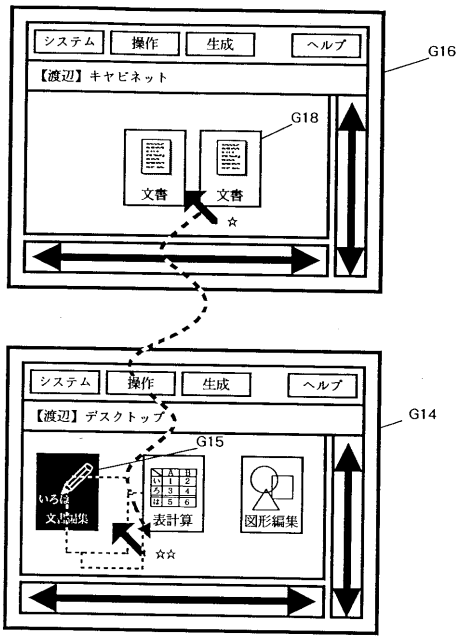
【図３６】



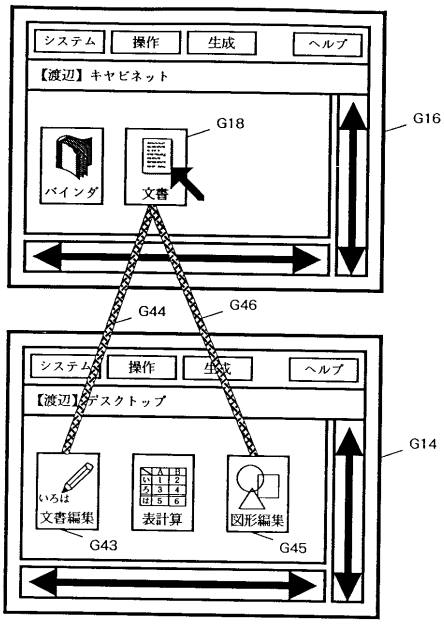
【図３７】



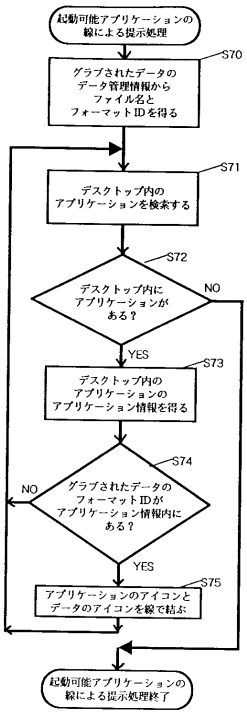
【図３８】



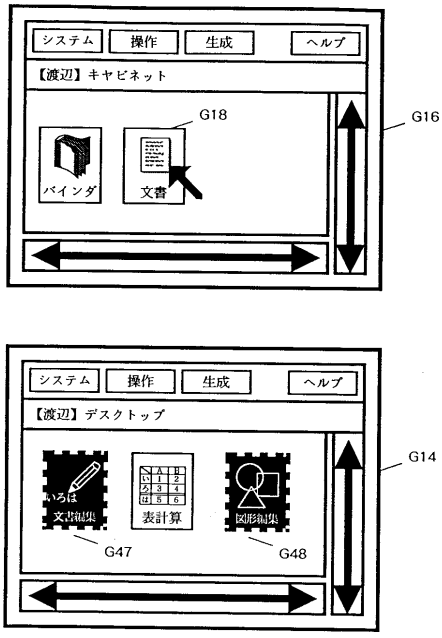
【図３９】



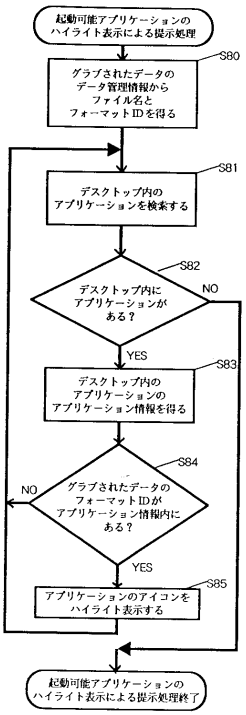
【図４０】



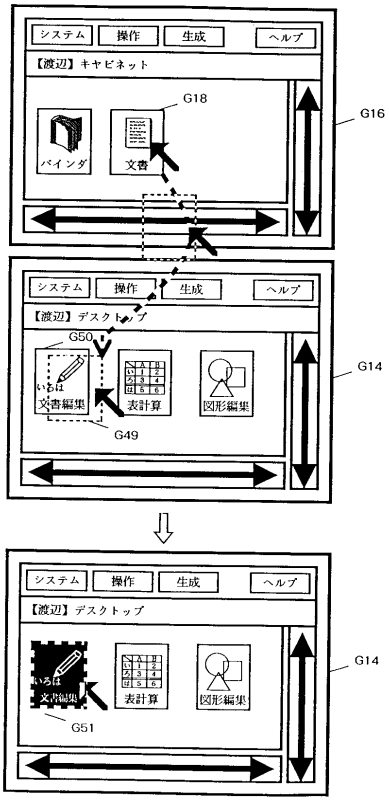
【図４１】



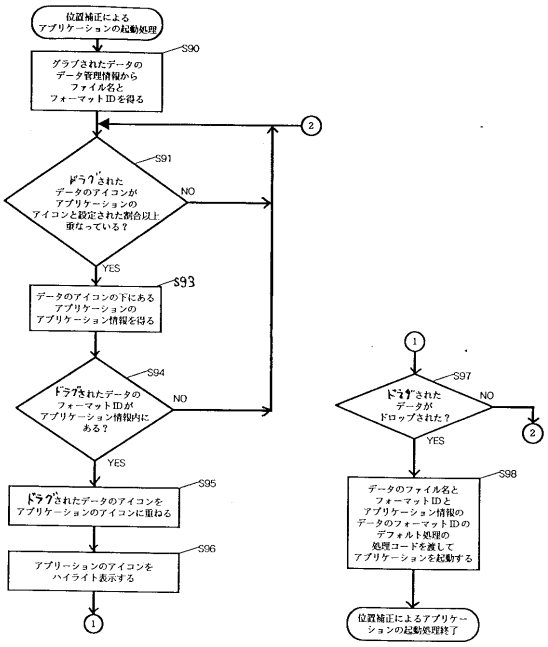
【図４２】



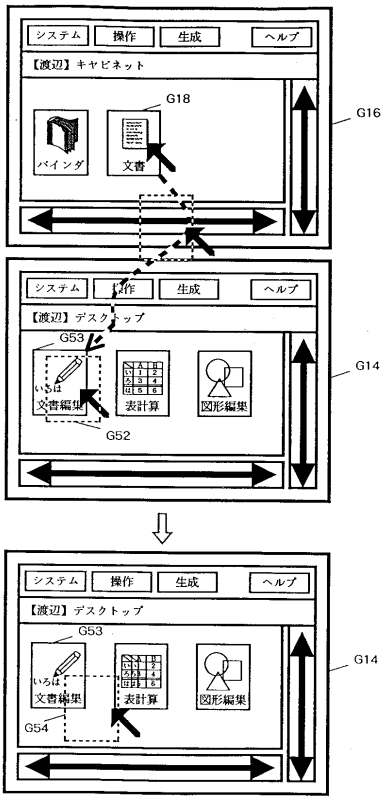
【図４３】



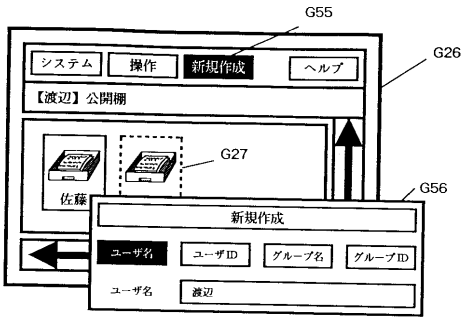
【図４４】



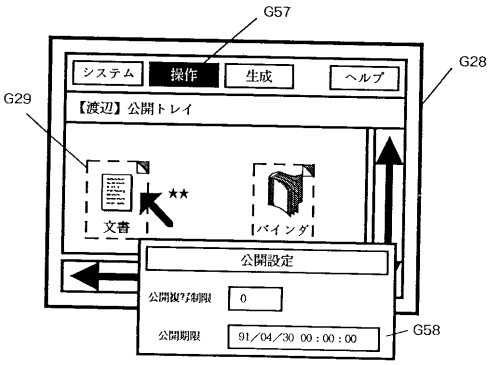
【図４５】



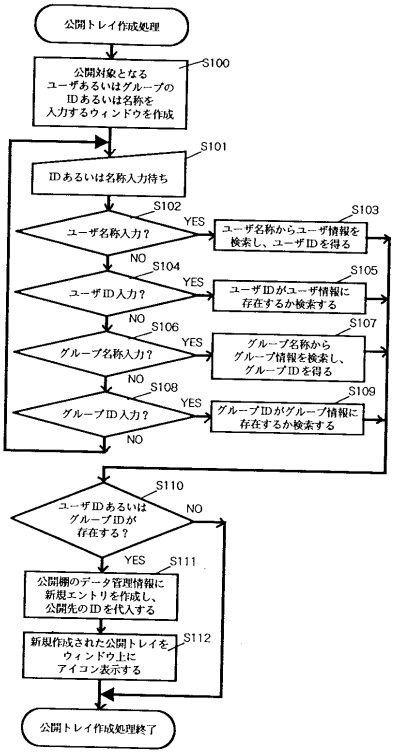
【図４６】



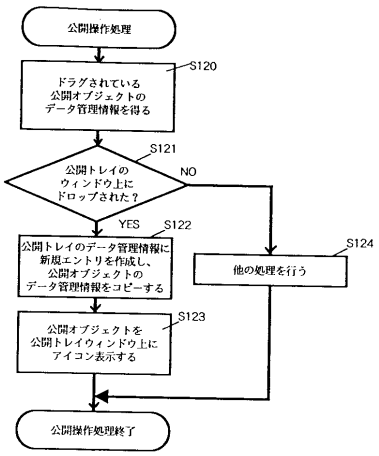
【図４７】



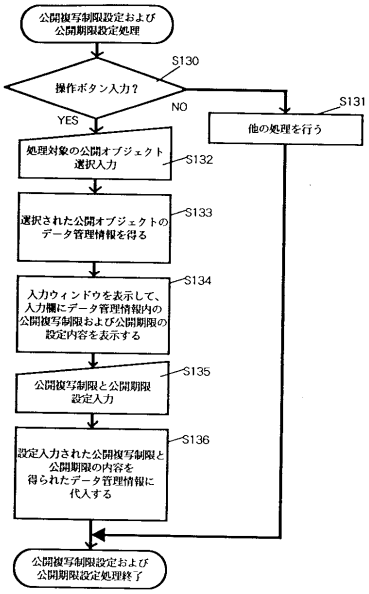
【図４８】



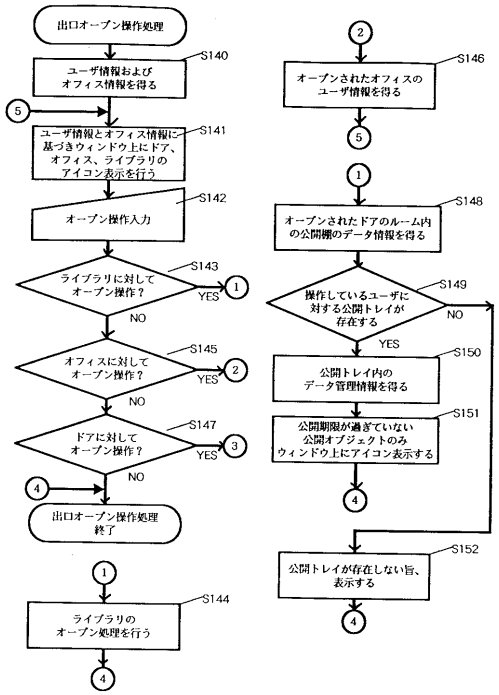
【図４９】



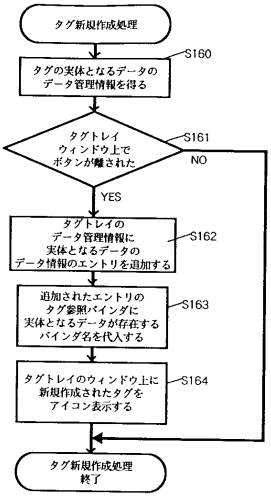
【図５０】



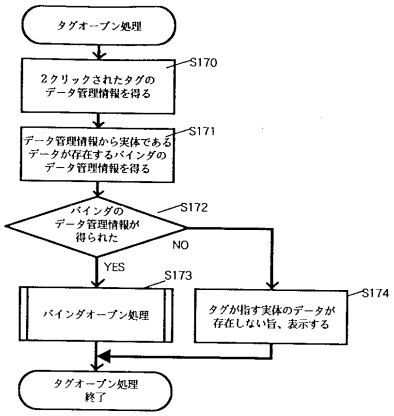
【図５１】



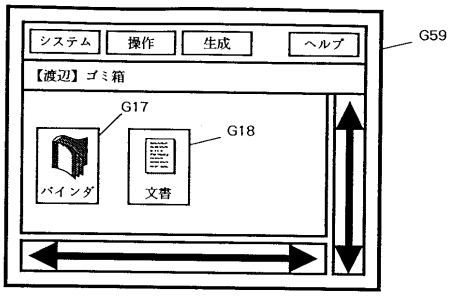
【図５２】



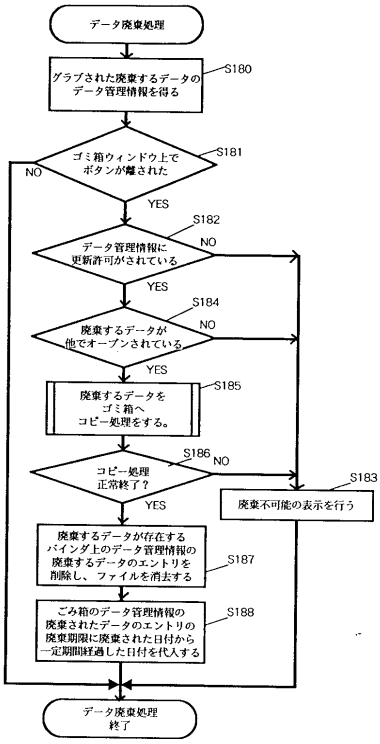
【図５３】



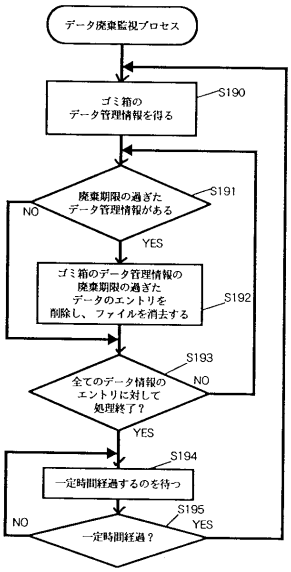
【図５４】



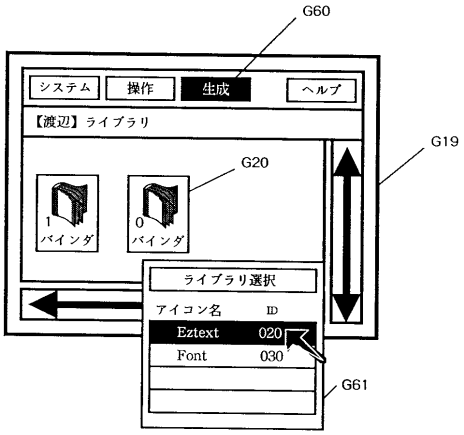
【図５５】



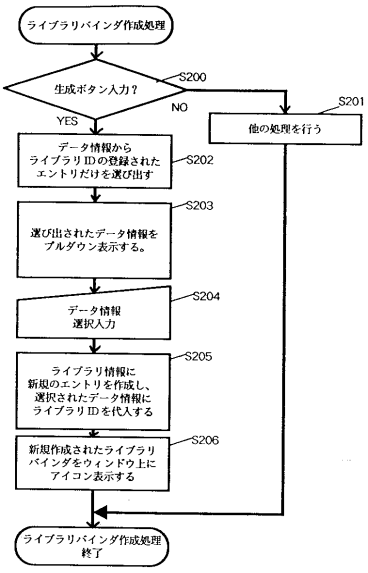
【図５６】



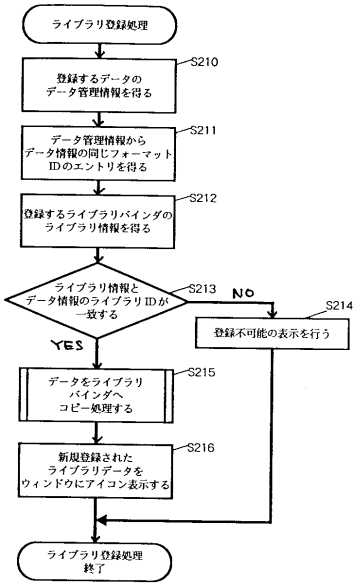
【図５７】



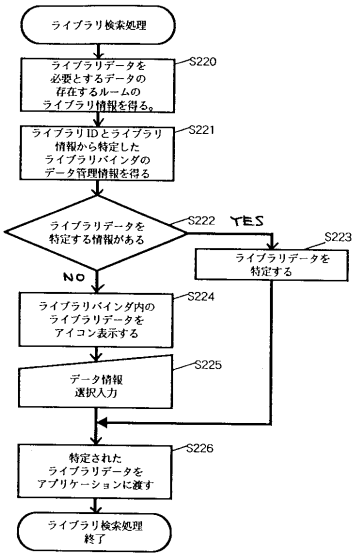
【図５８】



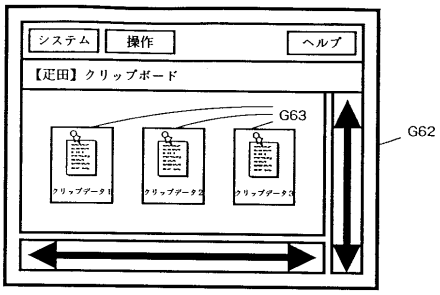
【図５９】



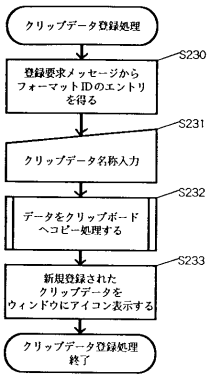
【図６０】



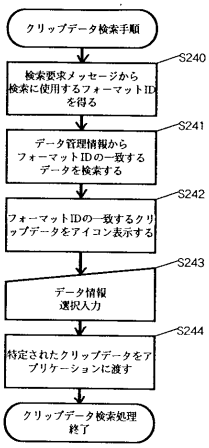
【図６１】



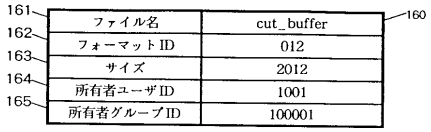
【図６２】



【図６３】



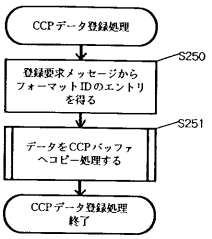
【図６４】



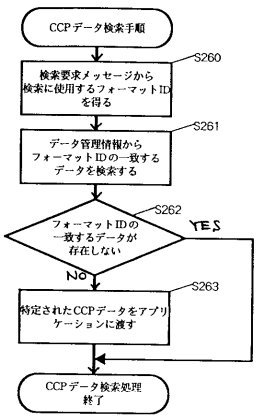
161	ファイル名	cut_buffer
162	フォーマットID	012
163	サイズ	2012
164	所有者ユーザID	1001
165	所有者グループID	100001

160

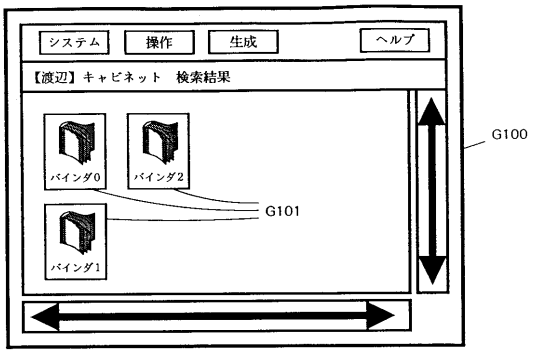
【図６５】



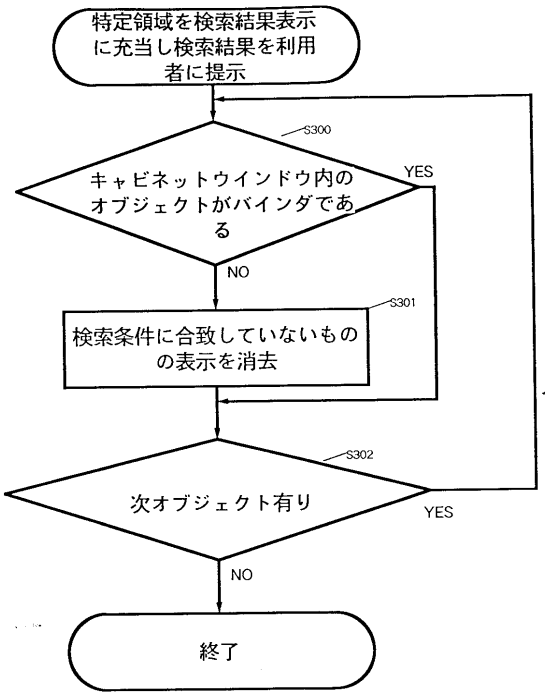
【図６６】



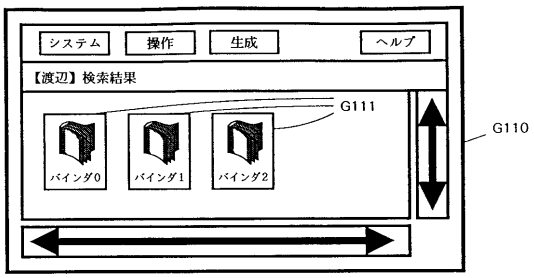
【図６７】



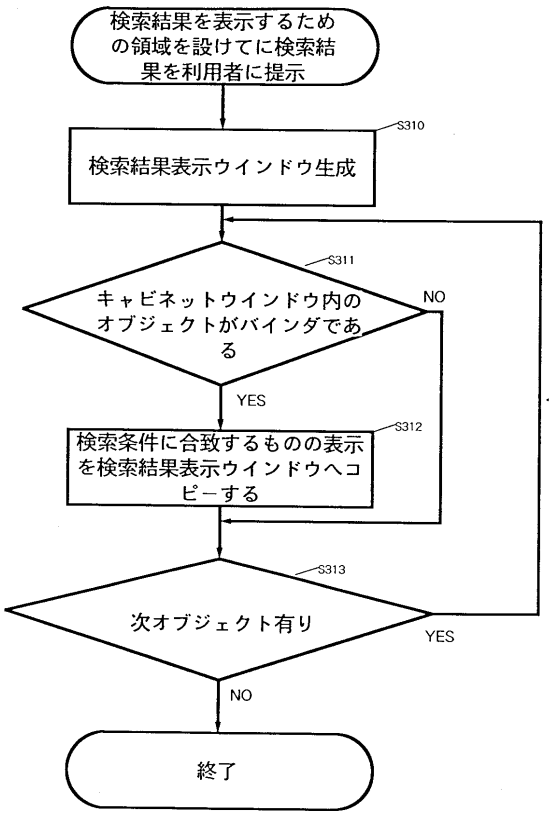
【図６８】



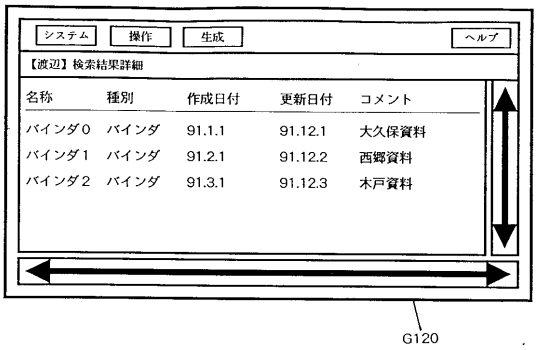
【図６９】



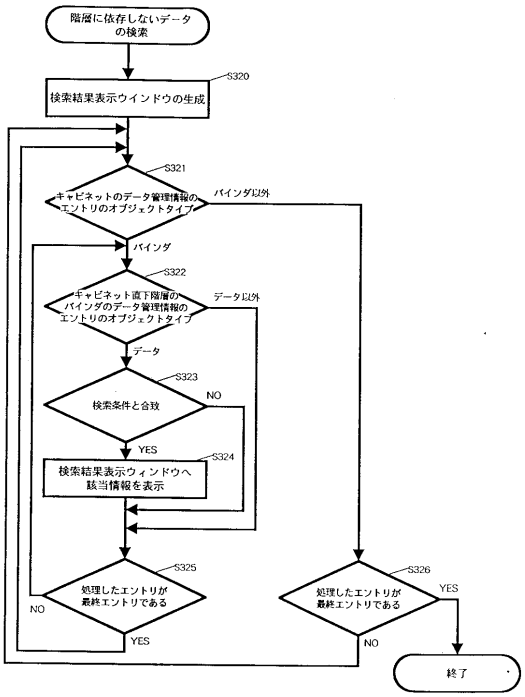
【図７０】



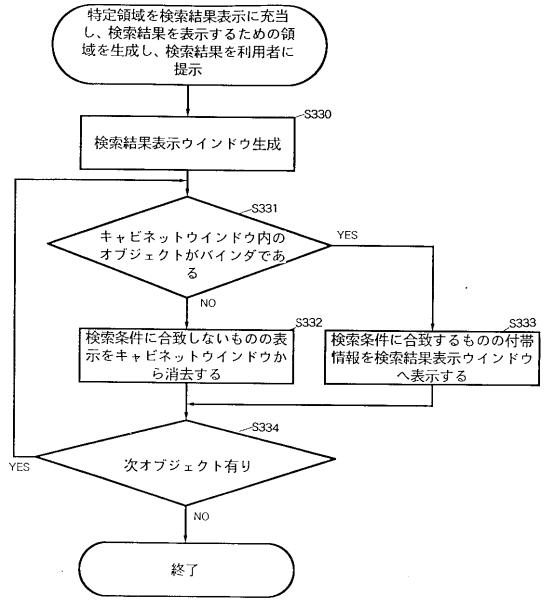
【図７１】



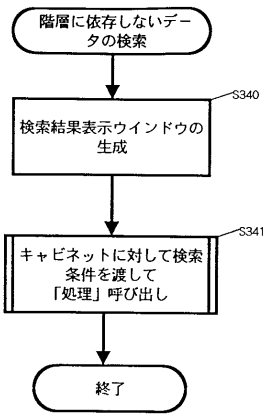
【図７２】



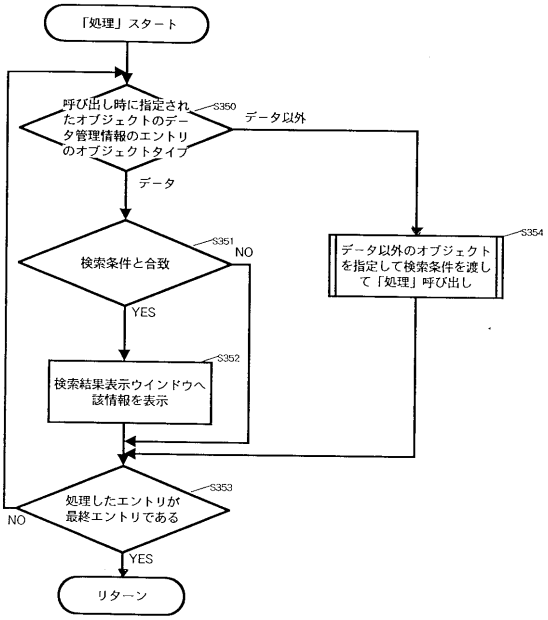
【図７３】



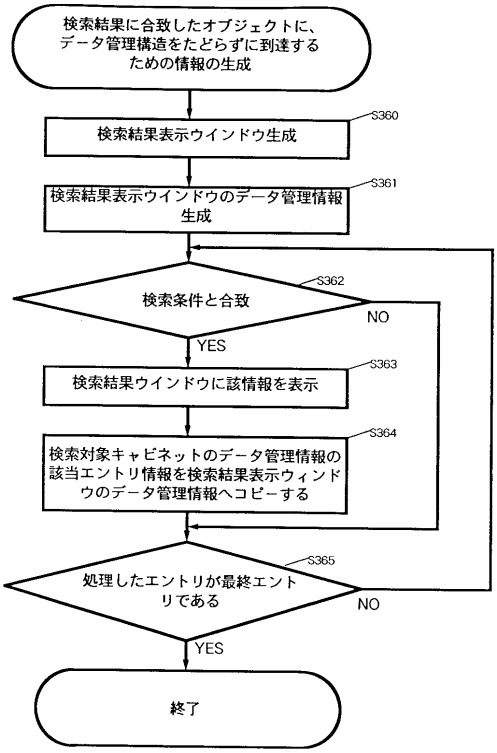
【図７４】



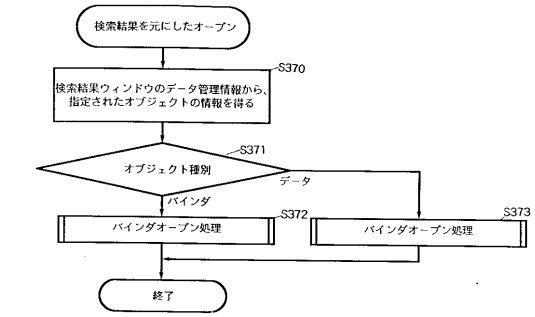
【図７５】



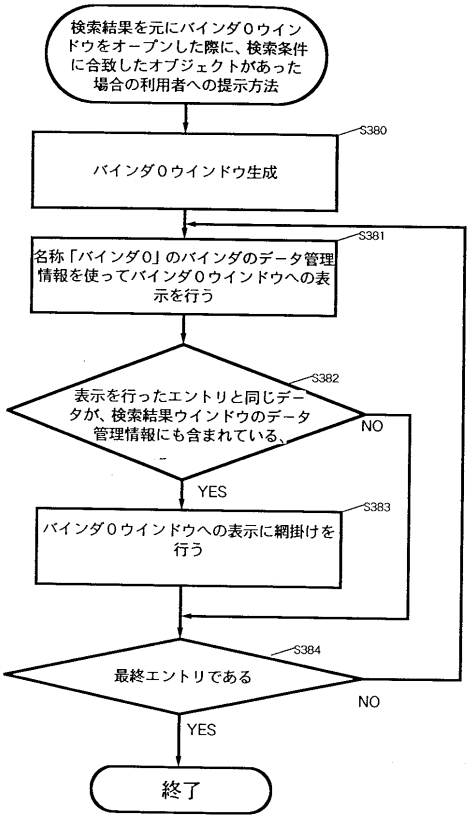
【図７６】



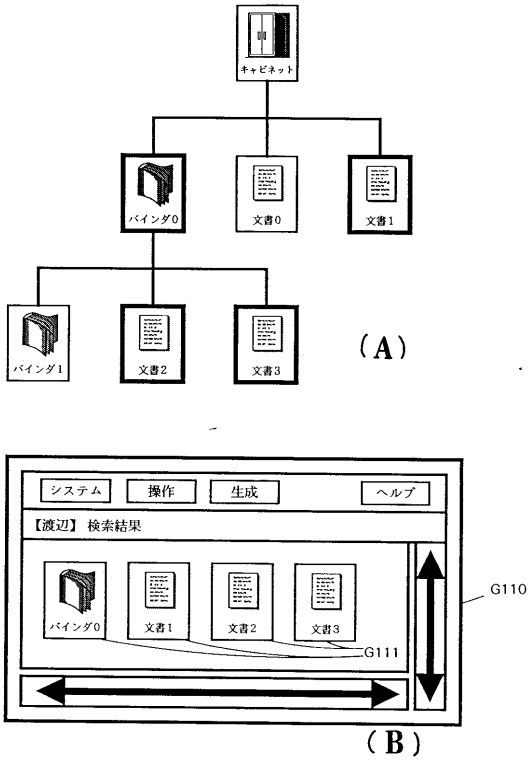
【図７７】



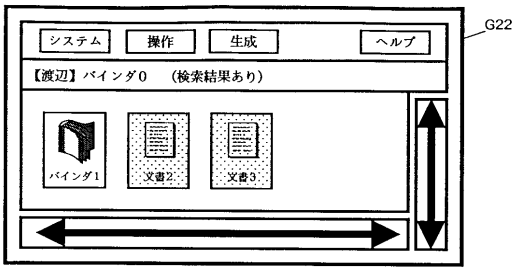
【図７８】



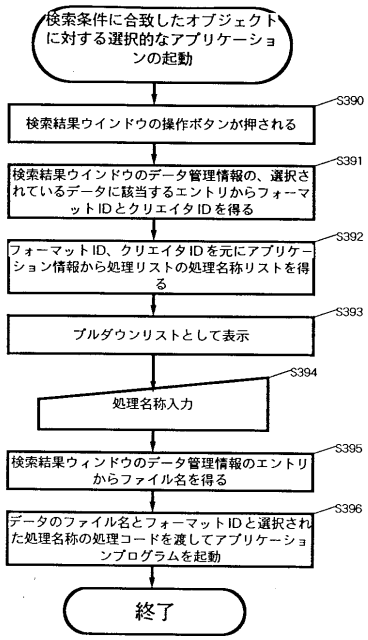
【図７９】



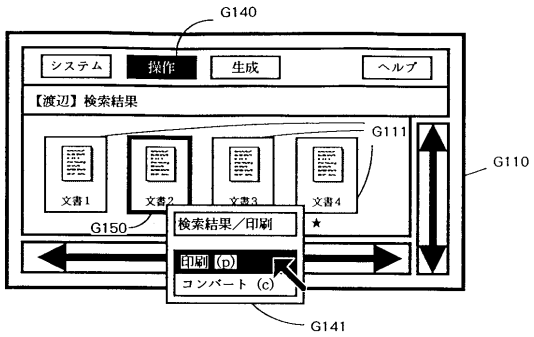
【図８０】



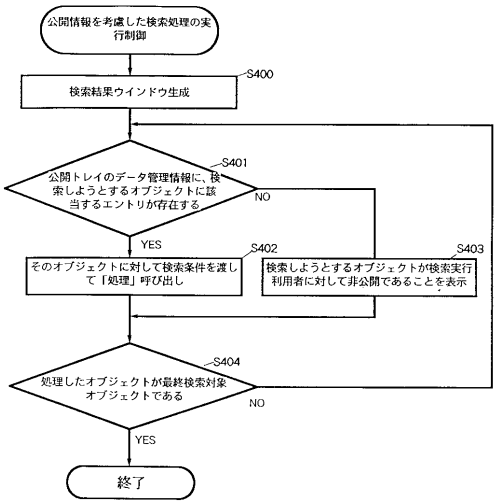
【図８１】



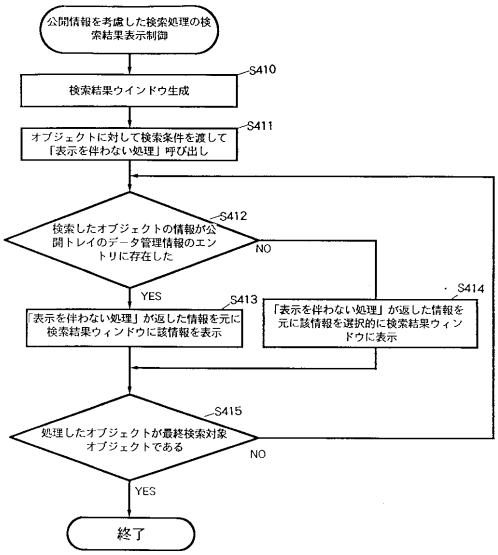
【図８２】



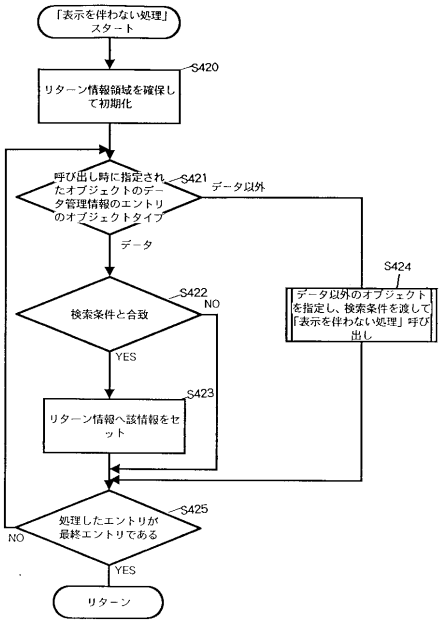
【図８３】



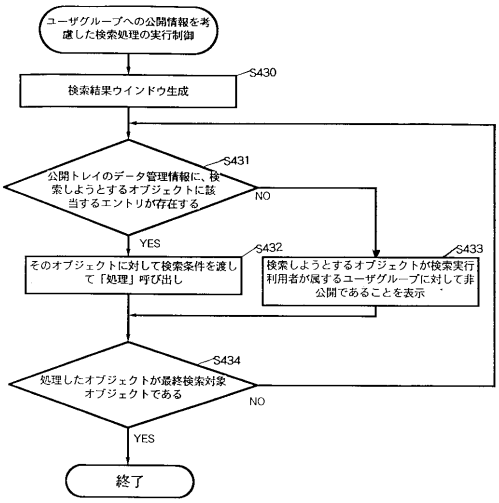
【図８４】



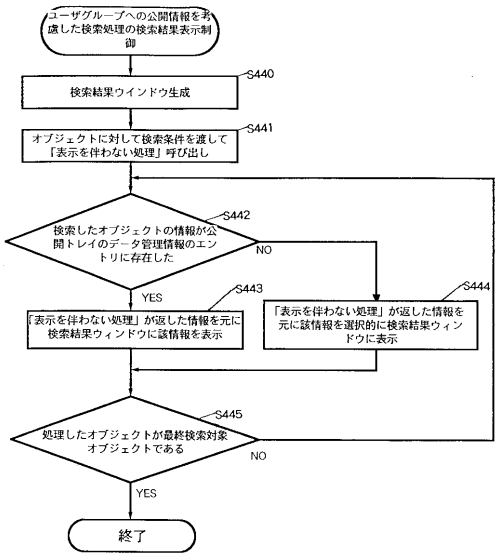
【図８５】



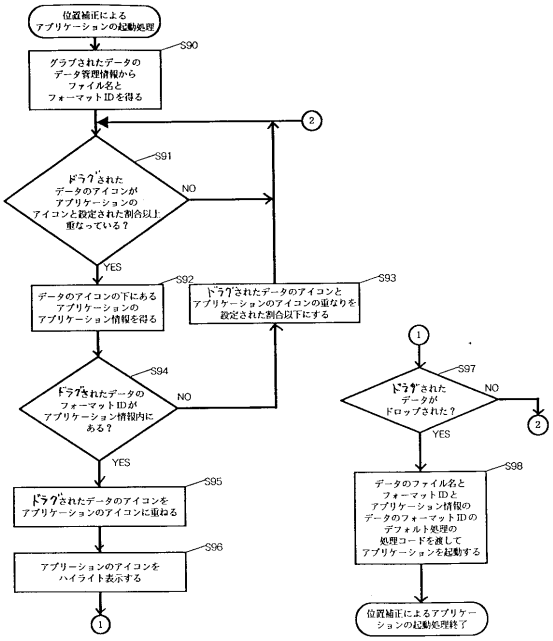
【図８６】



【図８７】


ユーザグループへの公開情報を考慮した検索処理の検索結果表示制御
S440
検索結果ウインドウ生成
S441
オブジェクトに対して検索条件を渡して「表示を伴わない処理」呼び出し
S442
検索したオブジェクトの情報が公開トレイのデータ管理情報のエントリに存在した
NO
YES
S443
「表示を伴わない処理」が返した情報を元に検索結果ウィンドウに該情報を表示
S444
「表示を伴わない処理」が返した情報を元に該情報を選択的に検索結果ウィンドウに表示
S445
処理したオブジェクトが最終検索対象オブジェクトである
NO
YES
終了

【図８８】


位置補正によるアプリケーションの起動処理
S90
グラブされたデータのデータ管理情報からファイル名とフォーマットIDを得る
S91
ドラグされたデータのアイコンがアプリケーションのアイコンと設定された割合以上重なっている？
NO
YES
S92
データのアイコンの下にあるアプリケーションのアプリケーション情報を得る
S93
ドラグされたデータのアイコンとアプリケーションのアイコンの重なりを設定された割合以下にする
S94
ドラグされたデータのフォーマットIDがアプリケーション情報内にある？
NO
YES
S95
ドラグされたデータのアイコンをアプリケーションのアイコンに重ねる
S96
アプリーションのアイコンをハイライト表示する
S97
ドラグされたデータがドロップされた？
NO
YES
S98
データのファイル名とフォーマットIDとアプリケーション情報のデータのフォーマットIDのデフォルト処理の処理コードを渡してアプリケーションを起動する
位置補正によるアプリケーションの起動処理終了

フロントページの続き

(72)発明者　疋田　芳郎
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
(72)発明者　高田　康文
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
(72)発明者　佐藤　元
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
(72)発明者　日高　與佐人
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　圓道　浩史

(56)参考文献　実開昭６３－１７１８３９（ＪＰ，Ｕ）
特開昭６１－２５３５７９（ＪＰ，Ａ）
特開昭６３－２８８３４４（ＪＰ，Ａ）
特開平０４－０６０７１７（ＪＰ，Ａ）
特開平０４－００７０９６（ＪＰ，Ａ）
特開平０３－０５１８９２（ＪＰ，Ａ）
特開平０２－２５９９２１（ＪＰ，Ａ）
特開平０２－０３７４６７（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.[7]，ＤＢ名)
G06F　3/00
G06F 12/00　515
G06F 15/00　390
G06F 17/30