

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4922769号  
(P4922769)

(45) 発行日 平成24年4月25日 (2012. 4. 25)

(24) 登録日 平成24年2月10日 (2012. 2. 10)

(51) Int. Cl.

F I

G O 6 F 12/00 (2006. 01)

G O 6 F 12/00 5 1 5 B

G O 6 F 3/048 (2006. 01)

G O 6 F 3/048 6 5 1 A

G O 6 F 3/048 6 5 6 C

請求項の数 8 (全 18 頁)

(21) 出願番号 特願2007-8196 (P2007-8196)  
 (22) 出願日 平成19年1月17日 (2007. 1. 17)  
 (65) 公開番号 特開2008-176479 (P2008-176479A)  
 (43) 公開日 平成20年7月31日 (2008. 7. 31)  
 審査請求日 平成21年11月12日 (2009. 11. 12)

(73) 特許権者 000006747  
 株式会社リコー  
 東京都大田区中馬込 1 丁目 3 番 6 号  
 (74) 代理人 100070150  
 弁理士 伊東 忠彦  
 (72) 発明者 張 毅強  
 東京都大田区中馬込 1 丁目 3 番 6 号 株式  
 会社リコー内

審査官 池田 聡史

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 情報処理装置、情報処理方法、情報処理プログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

演算処理装置と、前記演算処理装置がアクセスできるファイルの一覧が前記ファイルの属性情報の項目をソートキーとしてソートされて表示される表示装置とを有する情報処理装置であって、

前記一覧に表示されたファイルの表示位置に係る情報と、前記ソートキーに係る情報とを記憶装置へ記憶させる記憶手段と、

前記ファイルの属性情報の項目からソートキーを選択する選択手段と、

前記選択手段により選択されたソートキーに基づき前記一覧をソートするソート手段と

、  
 前記ソート手段によりソートされた一覧を、前記記憶装置に記憶された情報を用いて前記ソート手段によるソート前の状態へ復元する復元手段と、

前記ファイルの属性情報の項目を管理する管理手段と、

前記管理手段により管理される前記属性情報の項目を前記表示装置へ表示させる表示指示手段と、を含むことを特徴とする情報処理装置。

【請求項 2】

ポインティングデバイスを備え、前記選択手段は前記ポインティングデバイスにより実現されることを特徴とする請求項 1 記載の情報処理装置。

【請求項 3】

キーボードを備え、前記選択手段は前記キーボードにより実現されることを特徴とする

請求項 1 記載の情報処理装置。

【請求項 4】

前記表示指示手段は、ポインティングデバイスにより実現されることを特徴とする請求項 1 ないし 3 の何れか一項に記載の情報処理装置。

【請求項 5】

前記表示指示手段は、キーボードにより実現されることを特徴とする請求項 1 ないし 3 の何れか一項に記載の情報処理装置。

【請求項 6】

当該情報処理装置と接続された機器の一覧が前記機器の機器情報の項目をソートキーとしてソートされて表示される表示装置を有する情報処理装置であって、

前記一覧に表示された機器の表示位置に係る情報と、前記ソートキーに係る情報とを記憶装置へ記憶させる記憶手段と、

前記機器の機器情報の項目からソートキーを選択する選択手段と、

前記選択手段により選択されたソートキーに基づき前記一覧をソートするソート手段と、

前記ソート手段によりソートされた一覧を、前記記憶装置に記憶された情報を用いて前記ソート手段によるソート前の状態へ復元する復元手段とを有することを特徴とする情報処理装置。

【請求項 7】

演算処理装置と、前記演算処理装置がアクセスできるファイルの一覧が前記ファイルの属性情報の項目をソートキーとしてソートされて表示される表示装置とを有する情報処理装置による情報処理方法であって、

前記一覧に表示されたファイルの表示位置に係る情報と、前記ソートキーに係る情報とを記憶装置へ記憶させる記憶手順と、

前記ファイルの属性情報の項目からソートキーを選択する選択手順と、

前記選択手順により選択されたソートキーに基づき前記一覧をソートするソート手順と、

前記ソート手順によりソートされた一覧を、前記記憶装置に記憶された情報を用いてソート前の状態へ復元する復元手順と、

前記ファイルの属性情報の項目を管理する管理手順と、

前記管理手順により管理される前記属性情報の項目を前記表示装置へ表示させる表示指示手順と、を有することを特徴とする情報処理方法。

【請求項 8】

演算処理装置と、前記演算処理装置がアクセスできるファイルの一覧が前記ファイルの属性情報の項目をソートキーとしてソートされて表示される表示装置とを有する情報処理装置における情報処理プログラムであって、

コンピュータに、

前記一覧に表示されたファイルの表示位置に係る情報と、前記ソートキーに係る情報とを記憶装置へ記憶させる記憶ステップと、

前記ファイルの属性情報の項目からソートキーを選択する選択ステップと、

前記選択ステップにより選択されたソートキーに基づき前記一覧をソートするソートステップと、

前記ソートステップによりソートされた一覧を、前記記憶装置に記憶された情報を用いてソート前の状態へ復元する復元ステップと、

前記ファイルの属性情報の項目を管理する管理ステップと、

前記管理ステップにより管理される前記属性情報の項目を前記表示装置へ表示させる表示指示ステップと、を実行させることを特徴とする情報処理プログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

10

20

30

40

50

本発明は、表示装置に表示されたリストをソートする情報処理装置、情報処理方法、情報処理プログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

近年の情報処理装置では、情報処理装置からのアクセス対象となり得るファイルをリスト形式にして表示させて操作することができる。情報処理装置からのアクセス対象となり得るファイルとは、例えば情報処理装置の備える記憶装置に格納された文書ファイルや、情報処理装置と接続された機器の記憶装置に格納された文書ファイル等である。

【0003】

これらのファイルは、例えばファイルの作成者や作成日時、ファイルのサイズなどの情報を含む複数項目の属性情報を有する。情報処理装置で表示されるファイルのリストはファイルの属性情報の項目のうち、何れか一項目をソートキーとしてソートした状態で表示される。このようにファイルをリスト形式で表示する情報処理装置では、リストのソートキーとなる属性情報の項目を変更することができ、変更後のソートキーでソートした状態のリストを表示させることもできる。

【0004】

例えば情報処理装置において、Windows（登録商標）の内蔵しているエクスプローラ（登録商標）を用いて文書ファイルのリストを表示させた場合を説明する。エクスプローラ（登録商標）とは、ファイルやフォルダを管理するツールである。ここではこのリストが文書ファイルの名前をソートキーとしてソートした状態で表示されるものとする。ここでリストが表示された画面には、文書ファイルの属性情報とその項目名とがリストとともに表示される。このとき表示される属性情報は、例えば文書ファイルの作成時間やデータサイズなどが一般的である。

【0005】

このような情報処理装置では、リストと共に表示された属性情報の項目名を、ポインティングデバイス等によりクリックされると、リストのソートキーがクリックされた項目名に変更される。具体的には、ソートキーを文書ファイルの名前から文書ファイルの作成時間へ変更する場合、表示画面において「文書ファイルの作成時間」という項目名をクリックすれば良い。情報処理装置では、このようにしてソートキーが選択されると、ソートキーが選択されたソートキーに変更され、変更後のソートキーにより再度リストをソートする。そして変更後のソートキーによりソートしたリストを表示する。

【0006】

またソートキーを変更する際に、リストと共に項目名が表示されていない属性情報の項目をソートキーとする場合には、リストと共に表示される項目名にソートキーとされる項目名が追加する編集処理を行う。そして編集処理の後に追加された項目名を選択することにより、この項目をソートキーとしてリストをソートする。

【0007】

このようにアクセス対象となるファイルの一覧を表示させる技術として、例えば特許文献1には、ファイル情報の一覧を画面に表示させるときの表示速度の遅延を抑制してメモリの節約を図ることができるファイル情報一覧表示装置が記載されている。

【特許文献1】特開2006-301923号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

しかしながら、上記従来の情報処理装置では、ソートキーを変更する前の状態のリストが記憶されていないため、変更後のソートキーによりソートされた状態のリストを、変更後のソートキーによりソートされる前の状態へ戻すことが困難である。また、リストと共に表示されない項目をソートキーとする場合には、事前にこの項目名をリストと共に表示させるための編集処理が必要となり、操作が繁雑である。

【0009】

本発明は、上記の事情を鑑みてこれを解決すべくなされたものであり、リスト管理の機能を損なわずに操作性を向上させることが可能な情報処理装置、情報処理方法、情報処理プログラムを提供することを目的とするものである。

【課題を解決するための手段】

【0010】

本発明の情報処理装置は、演算処理装置と、前記演算処理装置がアクセスできるファイルの一覧が前記ファイルの属性情報の項目をソートキーとしてソートされて表示される表示装置とを有する情報処理装置であって、前記一覧に表示されたファイルの表示位置に係る情報と、前記ソートキーに係る情報とを記憶装置へ記憶させる記憶手段と、前記ファイルの属性情報の項目からソートキーを選択する選択手段と、前記選択手段により選択されたソートキーに基づき前記一覧をソートするソート手段と、前記ソート手段によりソートされた一覧を、前記記憶装置に記憶された情報を用いて前記ソート手段によるソート前の状態へ復元する復元手段とを有する構成とした。

10

【0011】

係る構成によれば、リスト管理の機能を損なわずに操作性を向上させる。

【0012】

また本発明の情報処理装置は、前記一覧の属性情報の項目を管理する管理手段と、前記管理手段により管理される前記属性情報の項目を前記表示装置へ表示させる表示指示手段とを有する構成としても良い。

【0013】

20

係る構成によれば、ソートキーを選択する際の操作性を向上させる。

【0014】

また本発明の情報処理装置は、ポインティングデバイスを備え、前記選択手段は前記ポインティングデバイスにより実現される構成としても良い。

【0015】

係る構成によれば、ソートキーを選択する操作を簡略化することができる。

【0016】

また本発明の情報処理装置は、キーボードを備え、前記選択手段は前記キーボードにより実現される構成としても良い。

【0017】

30

係る構成によれば、ソートキーを選択する操作を簡略化することができる。

【0018】

また前記表示指示手段は、ポインティングデバイスにより実現される構成としても良い。

【0019】

係る構成によれば、属性情報の項目の一覧を表示させる操作を簡略化することができる。

【0020】

また、前記表示指示手段は、キーボードにより実現される構成としても良い。

【0021】

40

係る構成によれば、属性情報の項目の一覧を表示させる操作を簡略化することができる。

【0022】

本発明の情報処理装置は、当該情報処理装置と接続された機器の一覧が前記機器の機器情報の項目をソートキーとしてソートされて表示される表示装置とを有する情報処理装置であって、前記一覧に表示された機器の表示位置に係る情報と、前記ソートキーに係る情報とを記憶装置へ記憶させる記憶手段と、前記機器の機器情報の項目からソートキーを選択する選択手段と、前記選択手段により選択されたソートキーに基づき前記一覧をソートするソート手段と、前記ソート手段によりソートされた一覧を、前記記憶装置に記憶された情報を用いてソート手段によるソート前の状態へ復元する復元手段とを有する構成とし

50

た。

【 0 0 2 3 】

係る方法によれば、リスト管理の機能を損なわずに操作性を向上させる。

【 0 0 2 4 】

本発明の情報処理方法は、演算処理装置と、前記演算処理装置がアクセスできるファイルの一覧が前記ファイルの属性情報の項目をソートキーとしてソートされて表示される表示装置とを有する情報処理装置による情報処理方法であって、前記一覧に表示されたファイルの表示位置に係る情報と、前記ソートキーに係る情報とを記憶装置へ記憶させる記憶手順と、前記ファイルの属性情報の項目からソートキーを選択する選択手順と、前記選択手順により選択されたソートキーに基づき前記一覧をソートするソート手順と、前記ソート手順によりソートされた一覧を、前記記憶装置に記憶された情報を用いて前記ソート手段によるソート前の状態へ復元する復元手順とを有する方法とした。

10

【 0 0 2 5 】

係る方法によれば、リスト管理の機能を損なわずに操作性を向上させる。

【 0 0 2 6 】

本発明の情報処理プログラムは、演算処理装置と、前記演算処理装置がアクセスできるファイルの一覧が前記ファイルの属性情報の項目をソートキーとしてソートされて表示される表示装置とを有する情報処理装置における情報処理プログラムであって、コンピュータに、前記一覧に表示されたファイルの表示位置に係る情報と、前記ソートキーに係る情報とを記憶装置へ記憶させる記憶ステップと、前記ファイルの属性情報の項目からソートキーを選択する選択ステップと、前記選択ステップにより選択されたソートキーに基づき前記一覧をソートするソートステップと、前記ソートステップによりソートされた一覧を、前記記憶装置に記憶された情報を用いてソート前の状態へ復元する復元ステップとを実行させるプログラムとした。

20

【 0 0 2 7 】

係るプログラムによれば、リスト管理の機能を損なわずに操作性を向上させる。

【発明の効果】

【 0 0 2 8 】

本発明によれば、リスト管理の機能を損なわずに操作性を向上させる。

【発明を実施するための最良の形態】

30

【 0 0 2 9 】

本発明の情報処理装置は、ソートキーの変更指示を受けると、ソートキーを変更する前のリストを構成するファイルの表示位置に係る情報と、変更前のソートキーとに係る情報とを記憶装置に記憶する。そして変更後のソートキーでソートされたリストを、ソートキー変更前の状態に復元する際に、記憶装置に記憶された情報を用いて復元する。

(第一の実施形態)

以下に本発明の第一の実施形態について、図面を参照して説明する。図 1 は第一の実施形態の情報処理装置 1 0 0 のハードウェア構成を示す図である。

【 0 0 3 0 】

本実施形態の情報処理装置 1 0 0 は、C P U (Central Processing Unit) などの演算処理装置 1 1 0 と、入力装置 1 2 0、記憶装置 1 3 0、表示装置 1 4 0 を有するコンピュータにより実現される。入力装置 1 2 0 は、マウスなどのポインティングデバイスやキーボード等である。記憶装置 1 3 0 は、メモリやハードディスクなどである。表示装置 1 4 0 はディスプレイなどである。

40

【 0 0 3 1 】

本実施形態の情報処理装置 1 0 0 では、演算処理装置 1 1 0 によりアクセス可能なファイルの一覧をリスト形式で表示装置 1 4 0 に表示させる。ここで表示されるリストは、ファイルの有する属性情報の項目のうち、ある項目をソートキーとしてソートされた状態で表示される。このファイルのリストの表示についての詳細は後述する。

【 0 0 3 2 】

50

尚本実施形態で述べる演算処理装置 110 によりアクセス可能なファイルとは、情報処理装置 100 で作成されて記憶装置 130 へ格納されている文書ファイルや画像ファイルなどの各種のファイルであっても良い。または、情報処理装置 100 の外部に接続された機器の備える記憶装置に格納された各種のファイルであっても良い。また本実施形態で述べるファイルの属性情報とは、例えばファイル名、ファイルの更新日時、ファイルの作成者名、ファイルのデータサイズ、ファイルの種類などである。

#### 【0033】

ここで、本実施形態の情報処理装置 100 におけるファイルのリストの表示について、図 2 を参照して説明する。図 2 は表示装置 140 にファイルのリストが表示された状態を示す図である。

10

#### 【0034】

図 2 に示す例では、情報処理装置 100 の記憶装置 130 に作成されたフォルダ 1 に格納されたファイルのリストが表示されている。本実施形態の情報処理装置 100 では、ファイルのリストを表示する際に、ファイル名の他に、複数項目のファイルの属性情報を表示する。図 2 に示す例では、ファイル名の他に、ファイルのデータサイズ、ファイルの種類、ファイルの更新日時がファイル名と対応して表示されている。

#### 【0035】

また本実施形態の情報処理装置 100 は、リストを表示する際に特定のソートキーが指定されない場合には、ファイル名をソートキーとしてリストをソートし、その結果を表示するものとした。図 2 に示すリストも、ファイル名をソートキーとしてソートされたリストである。

20

#### 【0036】

尚本実施形態におけるソートでは、ソートキーを基準として表示されたリストを昇順に並べ替えるものとした。ソートキーとは、一般的にリストを並べ変える際の基準となる項目を意味するものであり、本実施形態で述べるソートキーは、ファイルの属性情報の項目を意味するものとした。

#### 【0037】

本実施形態の情報処理装置 100 では、このようにして表示されたリストのソートキーを変更する際の処理に特徴を有する。そこで、以下に図面を参照して本実施形態の情報処理装置 100 をさらに詳細に説明する。

30

#### 【0038】

本実施形態の情報処理装置 100 では、ソートキーを変更して再度リストのソートを行う際に、ソートキーを変更する前のリストに表示された各ファイルの表示位置に係る情報と、変更前のソートキーとを記憶装置 130 へ記憶する。そして変更後のソートキーによりリストをソートした後、記憶装置 130 の記憶した情報を用いてリストをソート前の状態へ復元する。

#### 【0039】

本実施形態の情報処理装置 100 では、図 1 に示すハードウェアと、各機能を実現させるソフトウェアとを協働させることで図 3 に示す各部を実現する。以下に図 3 を参照して本実施形態の情報処理装置 100 の機能について説明する。図 3 は第一の実施形態の情報処理装置 100 の機能構成を説明する図である。

40

#### 【0040】

本実施形態の情報処理装置 100 は、演算処理装置 110 により実現される機能を有する各部として、制御部 111、指示処理部 112、ソート部 113、記憶部 114、復元部 115、表示処理部 116 とを備える。以下に各部の機能について説明する。

#### 【0041】

制御部 111 は、情報処理装置 100 において実行される各種の処理の制御を行う。指示処理部 112 は、入力装置 120 によりユーザからの指示が入力された際に、この指示を取得し、制御部 111 へ伝達する。ソート部 113 は、表示装置 140 に表示されるファイルのリストのソートを行う。

50

## 【 0 0 4 2 】

記憶部 1 1 4 は、ソートキーを変更する際に、変更する前のソートキー（現在のソートキー）と、リストを構成するファイルの表示位置を示す情報を記憶装置 1 3 0 へ記憶させる。復元部 1 1 5 は、記憶部 1 1 4 により記憶装置 1 3 0 へ記憶された情報を読み出して、変更後のソートキーによりソートされたリストをソート前の状態へ復元する。表示処理部 1 1 6 は、表示装置 1 4 0 へリストの表示を行う際の表示の制御を行う。

## 【 0 0 4 3 】

以下に図 4 を参照して本実施形態の情報処理装置 1 0 0 の動作を説明する。図 4 は第一の実施形態の情報処理装置 1 0 0 の動作を説明するフローチャートである。

## 【 0 0 4 4 】

情報処理装置 1 0 0 において、例えば図 2 に示すようにフォルダ 1 に格納されたファイルのリストが表示装置 1 4 0 に表示される（S 4 1）。情報処理装置 1 0 0 において、ユーザによりソートキーの変更指示が出されると（S 4 2）、情報処理装置 1 0 0 はソートキーの変更処理を開始する。

## 【 0 0 4 5 】

ここで本実施形態の情報処理装置 1 0 0 におけるソートキーの変更指示について説明する。本実施形態の情報処理装置 1 0 0 では、入力装置 1 2 0 を実現するポインティングデバイスによりソートキーの変更指示がなされても良い。本実施形態におけるポインティングデバイスは、マウスとした。本実施形態の情報処理装置 1 0 0 では、表示装置 1 4 0 に表示されたリスト上の何れかの位置へカーソルが合わせられた状態で、所定の時間以上マウスのクリックボタンが押下された場合に、この操作をソートキーの変更指示として受け取っても良い。

## 【 0 0 4 6 】

本実施形態の情報処理装置 1 0 0 において、指示処理部 1 1 2 は、ソートキーの変更指示を受けるとこの指示を制御部 1 1 1 へ伝達する。このとき制御部 1 1 1 は、表示処理部 1 1 6 により、例えば図 5（A）に示すように、現在のソートキーを示すために、このときソートキーとなっている属性情報の項目の列に色をつけて表示させても良い。図 5 は、第一の実施形態のソートキーの変更を説明する図である。このとき、マウスのクリックボタンは押下され続けている。

## 【 0 0 4 7 】

制御部 1 1 1 は、指示処理部 1 1 2 より、ソートキーの変更指示を受けると、記憶部 1 1 4 により現在表示装置 1 4 0 に表示されたリストにおける各ファイルの表示位置を示す情報と、現在のソートキーとを記憶装置 1 3 0 へ記憶する（S 4 3）。ここで本実施形態の記憶部 1 1 4 はリストにおける各ファイルの表示順序を示す番号をファイル名と対応付けて付与し、各ファイルの表示位置を示す情報として、ファイル名と表示順序を示す番号のみを記憶装置 1 3 0 へ記憶させても良い。または本実施形態の記憶部 1 1 4 は、ここで表示されたリストそのものを記憶装置 1 3 0 へ記憶させても良い。

## 【 0 0 4 8 】

次に制御部 1 1 1 は、表示指示部 1 1 6 により、カーソルの形状を通常状態の形状から、通常状態とは異なる形状へ変更させる。本実施形態の情報処理装置 1 0 0 では、形状が変更されたカーソルが表示された状態を、ソートキーの変更が可能な状態とした。

## 【 0 0 4 9 】

ここで図 5 を再度参照してカーソルの形状の変更について説明する。図 5（A）に示す状態では、カーソル 5 1 は通常状態の矢印型の形状である。この状態において情報処理装置 1 0 0 がソートキーの変更指示を受けると、表示処理部 1 1 6 は、カーソル 5 1 を図 5（B）に示すような涙型の形状のカーソル 5 2 に変更する。

## 【 0 0 5 0 】

このようにカーソルの形状を変更すれば、本実施形態の情報処理装置 1 0 0 において、カーソルが図 5（B）に示すカーソル 5 2 の形状になったときに、ソートキーの変更が可能であることがわかる。尚ここでもマウスのクリックボタンは押下され続けている。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 5 1 】

ソートキーの変更が可能な状態になると、ユーザによりマウスが操作されて変更後のソートキーが選択される（ S 4 4 ）。ここでソートキーが選択される際の操作について説明する。

## 【 0 0 5 2 】

本実施形態の情報処理装置 1 0 0 では、表示装置 1 4 0 において、リストと共にファイルの属性情報の項目名が表示されている。本実施形態の情報処理装置 1 0 0 では、リストと共に表示された項目名にカーソル 5 2 が合わせられたとき、カーソル 5 2 が合わせられた項目がソートキーとして選択されるものとした。

## 【 0 0 5 3 】

例えば図 5 に示す例では、リストと共に表示された属性情報の項目名は、ファイル名、サイズ、種類、更新日時である。ここで図 5（ B ）に示す例では、カーソル 5 2 が項目名「サイズ」に合わせられており、ソートキーとして「サイズ」が選択されていることがわかる。尚本実施形態の情報処理装置 1 0 0 では、ソートキーとして選択された項目の列に色をつけて表示させても良い。本実施形態の情報処理装置 1 0 0 では、このようにマウスを用いて簡単にソートキーを選択することができる。

## 【 0 0 5 4 】

S 4 4 においてソートキーが選択されると、ソート部 1 1 3 は選択されたソートキーでリストをソートする（ S 4 5 ）。そして表示処理部 1 1 6 により、S 4 5 でソートされたリストが表示される。図 5（ B ）には、図 5（ A ）に示すリストが、変更後のソートキーとして選択されたサイズでソートされた状態を示している。尚このとき、マウスのクリックボタンは押下されたままの状態となっている。

## 【 0 0 5 5 】

制御部 1 1 1 は、変更後のソートキーでリストがソートされた後、このリストをソート前の状態へ復元する復元指示を受けると（ S 4 6 ）、復元部 1 1 5 によりリストを復元する（ S 4 7 ）。以下に本実施形態の情報処理装置 1 0 0 におけるリストの復元指示と復元処理について説明する。

## 【 0 0 5 6 】

本実施形態の情報処理装置 1 0 0 において、指示処理部 1 1 2 は、マウスのクリックボタンの押下が中断されたとき、リストの復元指示を受けたものとしてこの指示を制御部 1 1 1 へ伝達する。制御部 1 1 1 は、この復元指示をうけると復元部 1 1 5 へ復元指示を伝達する。

## 【 0 0 5 7 】

復元部 1 1 5 では、S 4 3 において記憶部 1 1 4 により記憶装置 1 3 0 へ記憶された、各ファイルの表示位置を示す情報と変更前のソートキーとを読み出し、読み出した情報を用いてリストを復元する。

## 【 0 0 5 8 】

ここで、記憶装置 1 3 0 へ記憶された各ファイルの表示位置を示す情報が、各ファイル名とそれぞれの表示順序を示す番号であった場合、復元部 1 1 5 はこの番号とファイル名に基づき各ファイルを適切な順序に並べてリストを復元する。また記憶装置 1 3 0 へ記憶された各ファイルの表示位置を示す情報が、ソートキー変更前のリストそのものであった場合、復元部 1 1 5 はこのリストを読み出して表示する。さらに復元部 1 1 5 は、記憶装置 1 3 0 から変更前のソートキーを読み出し、表示処理部 1 1 6 により変更前のソートキーである項目名に該当する列を色付けして表示させても良い。

## 【 0 0 5 9 】

本実施形態の情報処理装置 1 0 0 では、このような復元処理を実行することにより、図 5（ B ）に示す変更後のソートキーのよりソートされた状態のリストを、図 5（ A ）に示すソート前の状態へ正確に復元することができる。

## 【 0 0 6 0 】

このように、本実施形態の情報処理装置 1 0 0 では、ソートキーを変更する前のリスト

10

20

30

40

50



の状態を記憶しておくことで、ソートキーが一時的に変更された場合でも、記憶されたリストの状態を読み出して正確にリストを元の状態へ戻すことができる。

【0061】

また本実施形態の情報処理装置100では、ユーザによりマウスのクリックボタンが所定時間以上押下されたとき、ソートキーの変更を可能とし、このとき選択されたソートキーよりリストのソートを行う。そして情報処理装置100は、ユーザがクリックボタンから手を離して押下を中断したとき、リストをソートキー変更前の状態へ復元する。

【0062】

このため本実施形態の情報処理装置100では、ソートキーを変更した場合のリストの状態を簡単に参照でき、さらにリストの状態をソートキー変更後の状態からソートキー変更前の状態へ素早く復元することができる。

10

【0063】

尚、ここまでの本実施形態の説明では、入力装置をポインティングデバイス（マウス）として説明したが、入力装置をキーボードとして同様に本実施形態で説明した処理の操作が成されても良い。

【0064】

この場合指示処理部112は、図4のS42において、キーボードの所定のキーが所定時間以上押下された場合に、これをソートキーの変更指示と受けて制御部111にこの指示を伝達する。そして指示処理部112は、所定のキーの押下が中断された場合に、これをリストの復元指示と受けて制御部111にこの指示を伝達する。

20

【0065】

以上に説明したように、本実施形態の情報処理装置100では、ファイルのリストを用いた作業において、リスト管理の機能を損なわずに操作性を向上させることが可能となる。

（第二の実施形態）

以下に図面を参照して本発明の第二の実施形態について説明する。本発明の第二の実施形態では、ソートキーが選択される際に、ソートキーとなり得る項目の一覧を表示装置に表示させる点が第一の実施形態と相違する。よって、以下の説明では第一の実施形態との相違点についてのみ説明し、第一の実施形態と同様の機能構成を有するものには第一の実施形態の説明で用いた符号と同様の符号を付与し、説明を省略する。

30

【0066】

図6は第二の実施形態の情報処理装置100Aの機能構成を説明する図である。

【0067】

本実施形態の情報処理装置100Aは、第一の実施形態で説明した情報処理装置100の備える各部の他に、さらにソートキー管理部117と、ソートキー処理部118とを有する。

【0068】

ソートキー管理部117は、ソートキーの一覧を管理する。ここでソートキーの一覧について説明する。本実施形態では、記憶装置130に格納されている各種ファイルの属性情報の項目がソートキーとなり得る。そこで本実施形態の情報処理装置100Aでは、記憶装置130に格納されたファイルの属性情報の項目名を取得し、取得した項目名の一覧を記憶装置130内に格納しておく。ソートキー管理部117は、記憶装置130に格納された属性情報の項目名の一覧をソートキーの一覧として管理する。

40

【0069】

ソートキー処理部118は、記憶装置130に格納されたソートキーの一覧を表示する際の処理を行う。

【0070】

本実施形態の情報処理装置100Aでは、ソートキーを選択する際に、ソートキーとなり得る属性情報の項目名の一覧をソートキーの一覧として表示する。これにより、例えばファイルのリストと共に表示されない属性情報の項目をソートキーとして選択する際に、

50

容易に選択することができる。

【 0 0 7 1 】

以下に図 7 を参照して本実施形態の情報処理装置 1 0 0 A の動作を説明する。図 7 は第二の実施形態の情報処理装置 1 0 0 A の動作を説明するフローチャートである。

【 0 0 7 2 】

情報処理装置 1 0 0 A において、例えば図 2 に示すようにフォルダ 1 に格納されたファイルのリストが表示装置 1 4 0 に表示される ( S 7 1 )。情報処理装置 1 0 0 A において、ユーザによりソートキーの一覧の表示指示が出されると ( S 7 2 )、情報処理装置 1 0 0 A はソートキーの一覧の表示処理を開始する。

【 0 0 7 3 】

ここで本実施形態の情報処理装置 1 0 0 A におけるソートキーの一覧の表示指示について説明する。本実施形態の情報処理装置 1 0 0 A では、入力装置 1 2 0 を実現するポインティングデバイスにより表示指示がなされても良い。本実施形態におけるポインティングデバイスは、マウスとした。本実施形態の情報処理装置 1 0 0 A の指示処理部 1 1 2 は、表示装置 1 4 0 に表示されたリスト上の何れかの位置へカーソルが合わせられた状態で、所定の時間以上マウスのクリックボタンが押下された場合に、ソートキーの一覧の表示指示として受けても良い。

【 0 0 7 4 】

本実施形態の情報処理装置 1 0 0 A において、指示処理部 1 1 2 がソートキーの一覧の表示指示をうけると、指示処理部 1 1 2 はこの指示を制御部 1 1 1 へ伝達する。制御部 1 1 1 はこの表示指示を受けると、ソートキー管理部 1 1 7 により記憶装置 1 3 0 からソートキーの一覧を読み出す。そして制御部 1 1 1 は読み出したソートキーの一覧をソートキー処理部 1 1 8 へ渡す。

【 0 0 7 5 】

ソートキー処理部 1 1 8 では、このソートキーの一覧を表示装置 1 4 0 において所定のレイアウトで表示させるための処理を施し、処理が施されたソートキーの一覧を再度制御部 1 1 1 へ返す。制御部 1 1 1 は、表示処理部 1 1 6 により、処理が施されたソートキーの一覧を表示装置 1 4 0 へ表示させる ( S 7 2 )。

【 0 0 7 6 】

図 8 は、ソートキーの一覧が表示装置 1 4 0 に表示された状態を示す図である。本実施形態の情報処理装置 1 0 0 A では、図 8 に示すように、ソートキーの一覧が表示された状態のとき、ソートキーが選択可能な状態となる。S 7 3 の処理は、図 4 の S 4 3 の処理と同様であるから説明を省略する。

【 0 0 7 7 】

本実施形態の情報処理装置 1 0 0 A において、表示装置 1 4 0 にソートキーの一覧が表示されてソートキーの変更が可能な状態になると、この一覧からソートキーが選択される ( S 7 4 )。ここで本実施形態の情報処理装置 1 0 0 A においてソートキーが選択される操作について説明する。

【 0 0 7 8 】

本実施形態の情報処理装置 1 0 0 A では、表示装置 1 4 0 において、リストと共に表示されるファイルの属性情報の項目名とは別に、ファイルの属性情報の項目名の一覧であるソートキーの一覧が表示される。このソートキーの一覧は、図 8 に示すように独立したウィンドウに表示されてもよい。本実施形態の情報処理装置 1 0 0 A では、ここで表示された項目名の何れかにカーソルが合わせられたとき、カーソルが合わせられた項目がソートキーとして選択されるものとした。

【 0 0 7 9 】

例えば図 8 に示す例では、表示されたソートキーの一覧において項目名「作成者」の上にカーソルが合わせられている。よって図 8 に示す例では、ソートキーとして「作成者」が選択されている。本実施形態の情報処理装置 1 0 0 A では、このようにマウスを用いてソートキーの一覧を簡単に表示させ、さらにこの一覧からソートキーを選択することがで

10

20

30

40

50

きる。ここで表示されたソートキーの一覧は、Ｓ７６においてリストの復元指示が成されたとき、表示処理部１１６により表示が中止される。

【００８０】

図７のＳ７５からＳ７７までの処理は、上述したソートキーの一覧の表示の中止処理以外は図４のＳ４５からＳ４７までの処理と同様であるから説明を省略する。

【００８１】

以上に説明したように、本実施形態の情報処理装置１００Ａでは、ユーザによりマウスのクリックボタンが所定時間以上押下されたとき、ソートキーの一覧を表示させ、この一覧からソートキーを選択させる。そしてここで選択されたソートキーによりソートしたリストを表示させる。

10

【００８２】

よって本実施形態の情報処理装置１００Ａでは、リストと共に表示されていない属性情報の項目をソートキーする場合でも、簡単な操作で属性情報の項目名の一覧をソートキーの一覧として表示させることができる。さらに本実施形態の情報処理装置１００Ａでは、表示されたソートキーの一覧から簡単にソートキーを選択することができる。

【００８３】

また情報処理装置１００Ａは、ユーザがクリックボタンから手を離して押下を中断したとき、ソートキーの一覧の表示を中止し、リストをソートキー変更前の状態へ復元する。このためソートキーを変更した場合のリストの状態を簡単に参照でき、さらにリストの状態をソートキー変更後の状態からソートキー変更前の状態へ素早く復元することができる。

20

【００８４】

尚、ここまでの本実施形態の説明では、入力装置をポインティングデバイス（マウス）として説明したが、入力装置をキーボードとして同様に本実施形態で説明した処理の操作が成されても良い。

【００８５】

この場合、図７のＳ４７２において、指示処理部１１２は、キーボードの所定のキーが所定時間以上押下された場合に、これをソートキーの一覧の表示指示として制御部１１１にこの指示を伝達する。そして指示処理部１１２は、所定のキーの押下が中断された場合に、これをリストの復元指示と受けて制御部１１１にこの指示を伝達し、ソートキーの一覧の表示を中止する。

30

【００８６】

このように、本実施形態の情報処理装置１００Ａによれば、ファイルのリストを用いた作業において、リスト管理の機能を損なわずに操作性を向上させることが可能となる。

（第三の実施形態）

以下に図面を参照して本発明の第三の実施形態について説明する。本発明の第三の実施形態の情報処理装置１００Ｂは、表示装置に情報処理装置１００Ｂと接続された機器の一覧をリスト形式で表示するものであり、表示されたリストのソートに係る処理は、第一及び第二の実施形態の情報処理装置と同様である。よって本実施形態の説明では、本実施形態と第一の実施形態との相違点である、情報処理装置１００Ｂにおいて表示される機器のリストについて説明し、第一の実施形態と同様の機能構成を有するものには第一の実施形態の説明で用いた符号と同様の符号を付与し、説明を省略する。

40

【００８７】

本実施形態の情報処理装置１００Ｂでは、情報処理装置１００Ｂに接続された機器の一覧を取得してこれを表示させる。図９は、第三の実施形態の情報処理装置１００Ｂの機能構成を説明する図である。

【００８８】

本実施形態の情報処理装置１００Ｂは、第一の実施形態の情報処理装置１００が有する各装置及び各部の他に、機器一覧取得部１１９と、機器情報取得部１２１とを有する。尚図９では、本実施形態の情報処理装置１００Ｂと、第一の実施形態の情報処理装置１００

50

とが共通して有する各装置及び各部についての図示を省略する。

【0089】

機器一覧取得部119は、情報処理装置100Bに接続された機器の一覧を取得する。本実施形態の情報処理装置100Bには、例えばネットワークを介して機器a、機器b、機器cが接続されているものとして以下の説明を行う。ここで機器a、機器b、機器cは、一般のコンピュータであっても良いし、プリンタなどであっても良い。尚ここでは、機器a、機器b、機器cはネットワークを介して情報処理装置100Bに接続されているものとしたが、これらの機器は例えばUSB(Universal Serial Bus)等の適切な方法により情報処理装置100Bの外部に接続された機器であっても良い。

【0090】

機器情報取得部121は、情報処理装置100Bに接続された各機器の機器情報を取得する。ここで言う機器情報とは、例えば機器名、機器においてユーザ登録されているユーザの名前、機器のIPアドレスなどである。また機器情報取得部121は、取得した機器情報から機器情報の項目名の一覧を作成し、この機器情報の項目名の一覧を記憶装置130へ格納しても良い。

【0091】

本実施形態の情報処理装置100Bでは、入力装置120により情報処理装置100Bに接続された機器のリストを表示させるための表示指示を受けると、指示処理部112がこの指示を受け付ける。そして指示処理部112はこの表示指示を制御部111へ伝達する。制御部111はこの表示指示を受けて、機器一覧取得部119により、情報処理装置100Bに接続された機器の一覧を取得する。また制御部111は、機器情報取得部121により情報処理装置100Bに接続された各機器の機器情報を取得させる。

【0092】

制御部111は、情報処理装置100Bに接続された機器の一覧と、各機器の機器情報を取得すると、これを表示処理部116へ渡す。表示処理部116は、この機器の一覧と、各機器の機器情報をリストとして表示装置140へ表示する。

【0093】

図10は、第三の実施形態の情報処理装置100Bにおいて表示装置140に機器のリストが表示された状態を示す図である。本実施形態の情報処理装置100Bでは、ここで表示されるリストを、機器情報の項目のうち、ある項目をソートキーとしてソートした状態で表示する。図10に示すリストでは、機器情報の項目である機器の名称をソートキーとしてソートされた状態となっている。

【0094】

また本実施形態の情報処理装置100Bでは、表示装置140には機器のリストを表示する際に、リストと共に各機器の機器情報とその項目名を表示させる。図10に示す例では、機器情報として機器の名称ユーザ名が表示されており、これらの機器情報の項目名として、「名前」と「ユーザ名」が表示されている。

【0095】

本実施形態の情報処理装置100Bでは、このようにして表示された機器のリストに対して第一の実施形態で説明したソートに係る処理と同様の処理を実行することができる。本実施形態の情報処理装置100Bでは、機器情報の項目名をソートキーとして機器のリストをソートすることができる。また本実施形態の情報処理装置100Bでは、機器情報の項目名からソートキーを選択することで、ソートキーを変更することができる。そして本実施形態の情報処理装置100Bでは、変更されたソートキーによりリストをソートした後、再度このリストをソート前の状態へ正確に復元することができる。

【0096】

また本実施形態の情報処理装置100Bでは、表示された機器のリストに対して第二の実施形態で説明したソートキーの一覧の表示に係る処理と同様の処理を行うことができる。本実施形態の情報処理装置100Bでは、ソートキーの一覧となる機器情報の項目名の一覧が生成されて記憶装置130へ格納される。よって本実施形態の情報処理装置100

10

20

30

40

50

Bでは、この機器情報の項目名の一覧をソートキーの一覧として記憶装置130から読み出して表示させることができる。

【0097】

以上に説明したように、本実施形態の情報処理装置100Bによれば、情報処理装置100Bに接続された機器のリストを用いた作業において、リスト管理の機能を損なわずに操作性を向上させることが可能となる。

【0098】

また、以上に説明した実施形態における各機能を実現する手順は、コンピュータに読み取り可能なプログラムとして記録媒体に記録されていても良い。

【0099】

図11は、各実施形態で説明した各機能を実現させるプログラムが記録された記録媒体を説明する図である。記録媒体210に記録されたプログラムが、コンピュータ300に読み込まれて実行されることにより各本実施形態で説明した機能を実現することができる。

【0100】

例えばコンピュータ300は、CPU310、ハードディスク320、メモリ330、表示部340、入力部350、通信部360、記録媒体読込部370を備えている。CPU310は演算処理装置であって、コンピュータ300において実行される演算や処理を実行する。ハードディスク320は、データを格納する記録手段であって、コンピュータ300上で動作するアプリケーションや、このアプリケーションにより作成されたデータなどが格納されている。メモリ330には、コンピュータ300に係る各種の設定値や、CPU310での演算結果などが格納される。

【0101】

表示部340はディスプレイなどであり、コンピュータ300において作成されたデータなどをユーザに閲覧可能に表示する。入力部350は例えばキーボードやマウスであって、ユーザの操作により各種データが入力される。通信部360は例えばネットワークコントロールユニットなどであり、コンピュータ300が外部の装置と通信を行うためのものである。記録媒体読込部370は、各種記録媒体に記録されたデータやプログラムなどを読み込むものであり、例えばフロッピー（登録商標）ディスクドライバなどである。

【0102】

記録媒体210は、本実施例の各機能を実現させる情報処理プログラム200が記録されている。この情報処理プログラム200は、記録媒体読み込み部370により読み込まれてCPU310において実行される。記録媒体210は、例えばフロッピー（登録商標）ディスクやCD-ROM（Compact Disk Read Only Memory）等であっても良く、コンピュータ300において読み取り可能な媒体であれば良い。また、情報処理プログラム200はネットワークを介して通信部360により受信されて、ハードディスク320等に格納されても良い。

【0103】

以上、各実施形態に基づき本発明の説明を行ってきたが、上記実施形態にあげた構成、その他の要素との組み合わせなど、ここで示した要件に本発明が限定されるものではない。これらの点に関しては、本発明の主旨をそこなわない範囲で変更することが可能であり、その応用形態に応じて適切に定めることができる。

【産業上の利用可能性】

【0104】

本発明は、表示装置に表示されたリストをソートする情報処理装置、情報処理方法、情報処理プログラムに適用可能である。

【図面の簡単な説明】

【0105】

【図1】第一の実施形態の情報処理装置100のハードウェア構成を示す図である。

【図2】表示装置140にファイルのリストが表示された状態を示す図である。

10

20

30

40

50

【図 3】第一の実施形態の情報処理装置 100 の機能構成を説明する図である。

【図 4】第一の実施形態の情報処理装置 100 の動作を説明するフローチャートである。

【図 5】第一の実施形態のソートキーの変更を説明する図である。

【図 6】第二の実施形態の情報処理装置 100A の機能構成を説明する図である。

【図 7】第二の実施形態の情報処理装置 100A の動作を説明するフローチャートである。

。

【図 8】ソートキーの一覧が表示装置 140 に表示された状態を示す図である。

【図 9】第三の実施形態の情報処理装置 100B の機能構成を説明する図である。

【図 10】第三の実施形態の情報処理装置 100B において表示装置 140 に機器のリストが表示された状態を示す図である

10

【図 11】各実施形態で説明した各機能を実現させるプログラムが記録された記録媒体を説明する図である。

【符号の説明】

【0106】

100、100A、100B 情報処理装置

110 演算処理装置

111 制御部

112 指示処理部

113 ソート部

114 記憶部

20

115 復元部

116 表示処理部

117 ソートキー管理部

118 ソートキー処理部

119 機器一覧取得部

120 入力装置

121 機器情報取得部

130 記憶装置

140 表示装置

200 情報処理プログラム

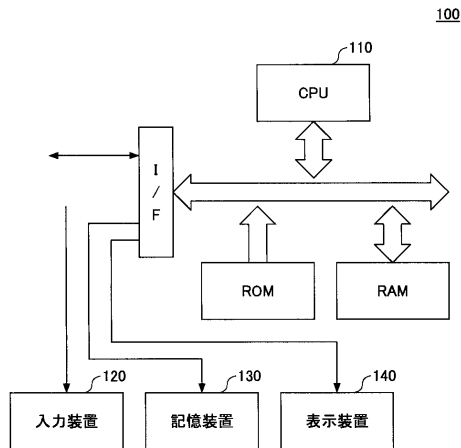
30

210 記録媒体

300 コンピュータ

【 図 1 】

第一の実施形態の情報処理装置100のハードウェア構成を示す図



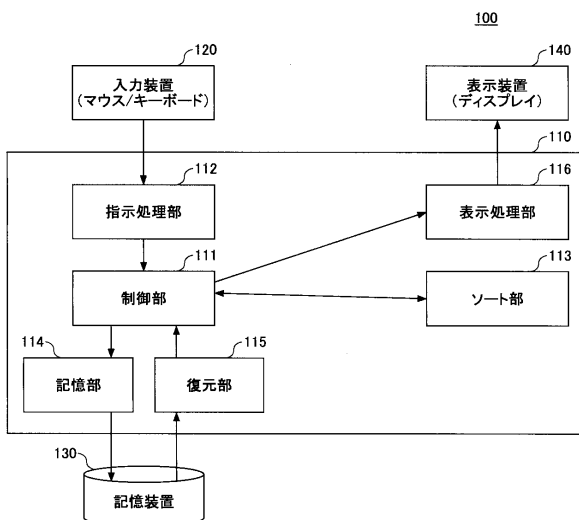
【 図 2 】

表示装置140にファイルのリストが表示された状態を示す図

ファイル(F) 編集(E)		アドレス(D) フォルダ1		フォルダ		×		名前 △		サイズ		種類		更新日時		移動		リンク	
<div>記憶装置130</div> <div>フォルダ1</div>		<div>フォルダ</div>		<div>名前 △</div>		<div>サイズ</div>		<div>種類</div>		<div>更新日時</div>		<div>移動</div>		<div>リンク</div>					

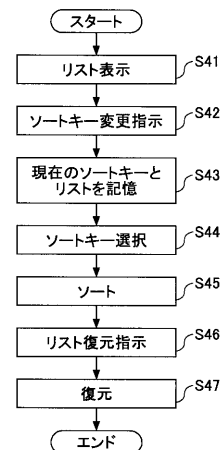
【 図 3 】

第一の実施形態の情報処理装置100の機能構成を説明する図



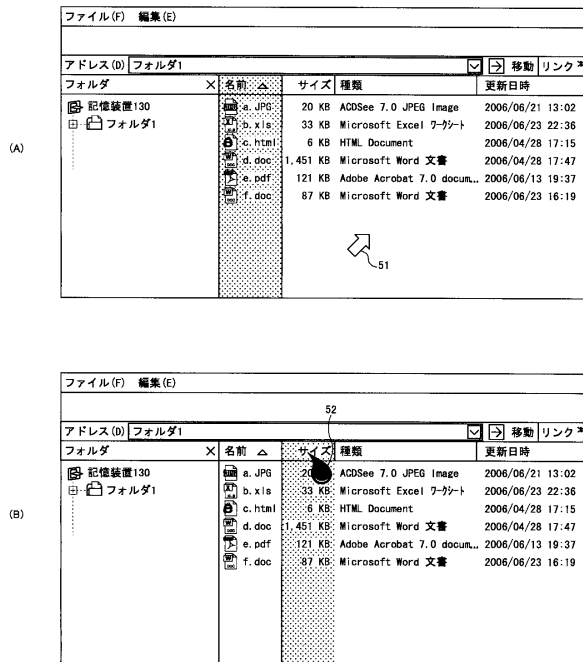
【 図 4 】

第一の実施形態の情報処理装置100の動作を説明するフローチャート



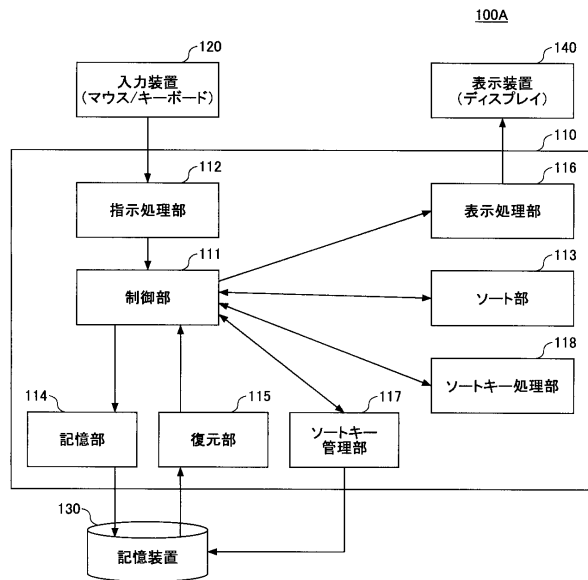
【図 5】

第一の実施形態のソートキーの変更を説明する図



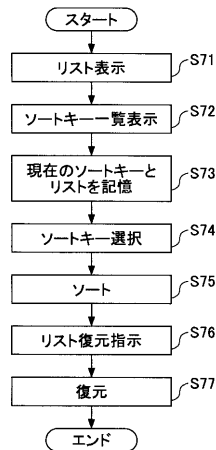
【図 6】

第二の実施形態の情報処理装置100Aの機能構成を説明する図



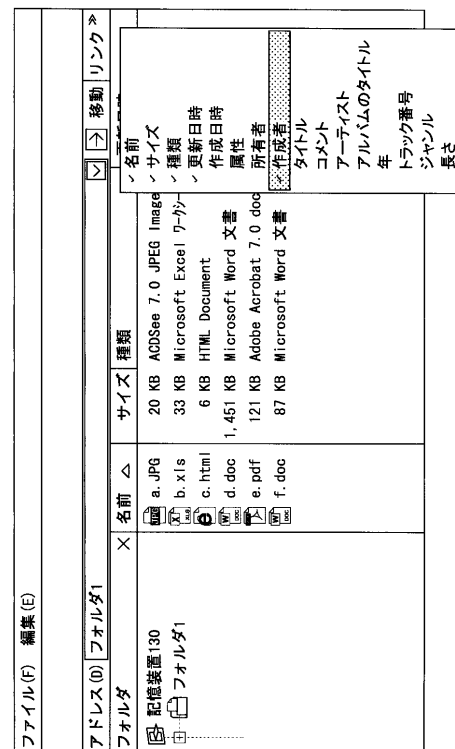
【図 7】

第二の実施形態の情報処理装置100Aの動作を説明するフローチャート



【図 8】

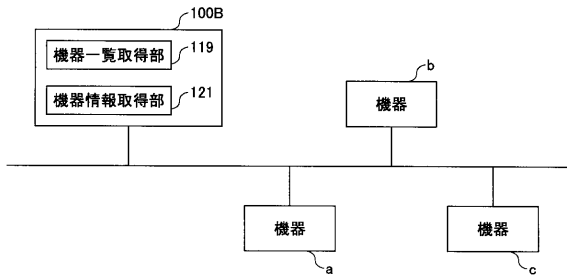
ソートキーの一覧が表示装置140に表示された状態を示す図





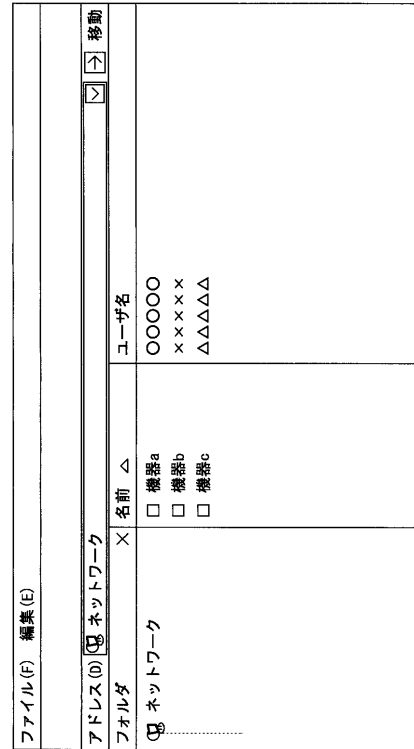
【 図 9 】

第三の実施形態の情報処理装置100Bの機能構成を説明する図



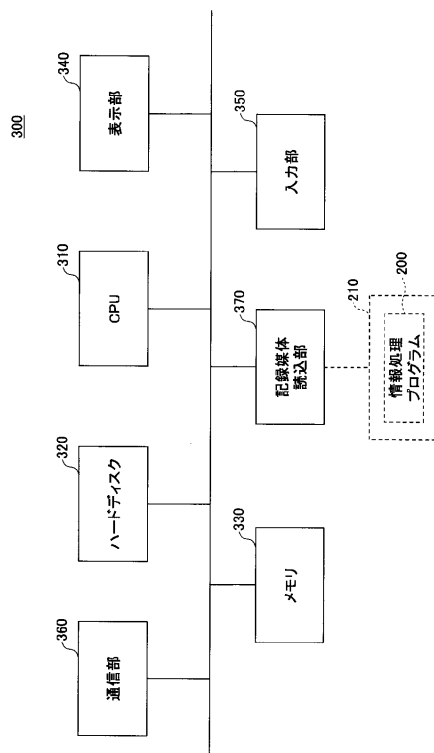
【 図 1 0 】

第三の実施形態の情報処理装置100Bにおいて表示装置140に機器のリストが表示された状態を示す図



【 図 1 1 】

各実施形態で説明した各機能を実現させるプログラムが記録された記録媒体を説明する図



---

フロントページの続き

(56)参考文献 特開2006-318097(JP,A)  
特開平05-224853(JP,A)  
特開2005-322020(JP,A)  
特開平10-189668(JP,A)  
特開平08-161141(JP,A)  
特開2003-241876(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06F 12/00  
G06F 3/048