

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2018年3月1日(01.03.2018)



(10) 国際公開番号

WO 2018/038065 A1

(51) 国際特許分類:
G06F 12/00 (2006.01) **G06F 3/0481** (2013.01)
(21) 国際出願番号: PCT/JP2017/029831
(22) 国際出願日: 2017年8月21日(21.08.2017)
(25) 国際出願の言語: 日本語
(26) 国際公開の言語: 日本語
(30) 優先権データ:
特願 2016-162292 2016年8月22日(22.08.2016) JP
(72) 発明者; および
(71) 出願人: 野田 正 嗣 (NODA Masatsugu) [JP/JP];
〒1870021 東京都小平市上水南町 4 -
3 - 2 0 Tokyo (JP).

(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS,

(54) Title: INFORMATION MANAGEMENT DEVICE AND FILE MANAGEMENT METHOD

(54) 発明の名称: 情報管理装置並びにファイル管理方法

[図31]

		A				B				C			
		DD	A.1	A.2	A.3	A.4	B.1	B.2	B.3	B.4	C.1	C.2	C.3
AA	大	☐				☐							
	中	EE											
	小	FF											
BB	大	DD											
	中	EE											
	小	FF											
CC	大	DD											
	中	EE											
	小	FF											

FIG. 31:
AA First
BB Second
CC Third
DD Large
EE Medium
FF Small

(57) Abstract: [Problem] To convert the management of information using a folder tree, wherein free and diverse classification is performed for each classifier node, to management of information using a table in which redundancy and size are kept to a minimum while performing equivalent classification. [Solution] This method comprises: a step in which, for each folder stored in a designated folder, the subfolder name column, which is the order column for the names of the subfolders directly stored by each folder as a parent folder, is obtained, after which tag name column data is created in which a tag name column obtained by merging subfolder name columns sharing the same subfolder name is associated with a parent folder full path name, which is the full path name of the parent folder of the subfolder name columns that are the source of the merger; a step in which a specific value or a path name selected by means of a specific method from among the path names that compose the full path name of the parent folder is applied as condition data to the tag name column data; a step in which table data is created that represents a table in which each tag name column is placed as the header on the basis of the condition data and a specification method referencing the hierarchical order of the parent folder

MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類：

- 一 国際調査報告（条約第21条(3)）
- 一 請求の範囲の補正の期限前の公開であり、補正を受理した際には再公開される。（規則48.2(h)）

related to said tag name column; and a step in which, for each cell in the table, information is specified that contains a full path name having a specific relationship to a set of related tag names, which are tag names disposed in a specific positional relationship in the cell, after which a table based on the table data is displayed in a manner related to the cell corresponding to an icon for the specified information.

(57) 要約：【課題】 分類ノードごとに自由で多様な分類をおこなっているフォルダトゥリーによる情報の管理を、等価な分類をおこないつつ、冗長度とサイズを最小限に抑えた表による情報の管理に変換する
【解決手段】 指定したフォルダに格納される各フォルダについて、そのフォルダが親フォルダとして直接に格納する子フォルダの名称の順序列である子フォルダ名列を求めた上、同じ子フォルダの名称を共有する子フォルダ名列をマージして得られるタグ名列を、マージ元の各子フォルダ名列の親フォルダの全パス名である親フォルダ全パス名と対応付けたタグ名列データを作成するステップと、各タグ名列データに対して、特定の値、または、その親フォルダ全パス名を構成するパス名の中から、特定の方法により選択したパス名を条件データとして付与するステップと、各タグ名列を、その条件データ、ならびに、該当タグ名列に係わる親フォルダの階層順位を参照した特定方法にもとづいて見出し語として配置した表を表わす表データを作成するステップと、表上のセルについて、該当セルに特定の位置関係に配置されているタグ名である関連タグ名の集合と特定の関係にある全パス名を持つ情報を特定した上、表データにもとづく表を、特定した情報のアイコンを該当するセルに関係付けた形で表示するステップと からなる。

明 細 書

発明の名称： 情報管理装置並びにファイル管理方法

技術分野

[0001] 本発明は、デスクトップ環境上において表を用いた情報管理をおこなう情報処理装置に関する。

従来技術

[0002] フォルダトゥリーによる情報の管理を、等価な分類をおこなう表による情報の管理に変換する方法が提案されている（特開２０１３－２２８９６４）。

この提案方法は、フォルダトゥリーの各ノードでの分類付けタグ名を分類の視点ごとにマージしたタグ名列を、その１行、または、１列上の見出し語の集合（見出し語列）として配置した表上にフォルダトゥリーに保存した情報のアイコンを配置することにより情報を管理するものであり、情報を、表上に見出し語として配置した分類付けタグ名によって一目の視認性により識別することができるというユーザ利便を狙いとするものがある。

[0003] ただ、多くの視点から分類付けをおこなっているフォルダトゥリーを、この方法により表に変換すると、変換された表は、分類付けの視点ごとに得られる多数の見出し語列を多数の行、列に配置する多段構成がとられることになり、多段構成の表においては、各行、各列に配置された各見出し語ごとに、その１つ下の行、または１つ右横の列において他の見出し語列が繰り返して配置されることから、表のサイズがべき乗的に大きくなるという問題が生じる。

[0004] 特に、この方法を、分類ノードごとに多様な分類をおこなっているフォルダトゥリーに対して適用すると、フォルダトゥリー内の一部の情報にのみ適用されるローカルな分類付けに基づいて生成され、他の多くの情報の分類付けには無用な見出し語列までが、表全体において一律に繰り返して設けられることにより、得られる表はより巨大のものになる上に、管理対象の情報を分類する上で冗長度の高いものとなる。視覚的環境における情報管理において

、管理対象の情報はなるべく一望できるか、少ない画面スクロールにより見ることができるということは基本的なユーザニーズである。

発明の概要

発明が解決しようとする課題

- [0005] 本発明は、こうした問題をかんがみ、分類ノードごとに自由で多様な分類をおこなっているフォルダツリーによる情報の管理を、等価な分類をおこないつつ、冗長度とサイズを最小限に抑えた表による情報の管理に変換する方法を提供することを課題とする。
- [0006] 本発明の他の目的は、情報のフォルダツリー上への保存を一目の視認性によっておこなえる方法を提供することを課題とする。
- [0007] 本発明の他の目的は、フォルダツリーを最小限の手間によって作成する方法を提供することを課題とする。

課題を解決するための手段

- [0008] 上記の目的を達成するために、請求項 1 に記載の発明による情報処理装置における方法は、
- アプリケーションが作成する情報であるファイル情報は、装置が用意するフォルダに格納され、フォルダは、1つのフォルダが別のフォルダである親フォルダの中に子フォルダとして格納されることが繰り返される階層構造の形で管理された上、
- ファイル情報とフォルダからなる情報の特定は、格納される各フォルダの名称であるパス名と自身の名称を、階層構造において占める順序に従って特定の方法によって連結した全パス名によっておこなわれ、
- 情報に対する管理操作は、情報ごとに作成され、情報の種別ごとに定められたイメージ画像であるアイコンに対する装置画面上の操作としておこなわれる情報管理装置にあって、
- 情報のアイコンを配置する矩形であるセルがマトリクス状に配置され、その外部に、セルに配置される情報を特徴付けるタグ名が見出し語として配置される表上への情報の出力方法であって、

装置内に保存されている 1 つのフォルダを変換対象先頭フォルダとして指定する操作を受けて、

指定したフォルダに格納される各フォルダについて、そのフォルダが親フォルダとして直接に格納する子フォルダの名称の順序列である子フォルダ名列を求めた上、

同じ子フォルダの名称を共有する子フォルダ名列をマージして得られるタグ名列を、マージ元の各子フォルダ名列の親フォルダの全パス名である親フォルダ全パス名と対応付けたタグ名列データを作成するステップと、

各タグ名列データに対して、特定の方法により、その親フォルダ全パス名を構成するパス名の中から選択したパス名、または、特定の値を条件データとして付与するステップと、

各タグ名列を、その条件データ、ならびに、該当タグ名列に係わる親フォルダの階層順位を参照した特定方法にもとづいて見出し語として配置した表を表わす表データを作成するステップと、

表上のセルについて、該当セルに特定の位置関係に配置されているタグ名である関連タグ名の集合と特定の関係にある全パス名を持つ情報を特定した上、

表データにもとづく表を、特定した情報のアイコンを該当するセルに関係付けた形で表示するステップと、

からなることを特徴とする。

[0009] 上記の目的を達成するために、請求項 2 に記載の発明による情報処理装置における方法は、

「アプリケーションが作成する情報であるファイル情報は、装置が用意するフォルダに格納され、フォルダは、1 つのフォルダが別のフォルダである親フォルダの中に子フォルダとして格納されることが繰り返される階層構造の形で管理された上、

ファイル情報とフォルダからなる情報の特定は、格納される各フォルダの名称であるパス名と自身の名称を、階層構造において占める順序に従って特定

の方法によって連結した全パス名によっておこなわれ、

情報内容の表示を含む情報に対する管理操作は、情報ごとに作成され、情報の種別ごとに定められたイメージ画像であるアイコンに対する装置画面上の操作としておこなわれる情報管理装置にあって、

情報のアイコンを配置する矩形であるセルがマトリクス状に配置され、その外部に、セルに配置される情報を特徴付けるタグ名が見出し語として配置される表による情報の管理方法として、

変換対象フォルダトゥリーとして指定したフォルダトゥリーを構成する各フォルダが、親フォルダとして直接に格納する子フォルダの名称である子フォルダ名の集合である子フォルダ名列をマージして得られるタグ名列を登録したタグ名列データを作成するステップと、

作成したタグ名列の中から定めた方法により選択したタグ名列を、所定の方法に従い表上に配置した表を表わす表データを作成するステップと、

表データにもとづいて表示されている表上のセルに対してファイル情報を関係付ける特定の操作を受けて、該当のセルに対して表内の特定位置に配置された全ての見出し語の集合である全関連タグ名集合を求めた上、求めた全関連タグ名集合とファイル情報の全パス名とを対応付ける情報管理データを作成するステップと、

該当のファイル情報について、作成したタグ名列データと該当の情報管理データに登録された全関連タグ名集合と変換対象フォルダトゥリーの先頭フォルダの全パス名とにもとづいて、その全パス名を作成するとともに、

作成した全パス名(第2の全パス名)を構成する各パス名について、そのパス名を最後尾の構成パス名として定まる全パス名(第3の全パス名)を持つフォルダが作成されていない場合、第3の全パス名を持つフォルダを作成するステップと、

第2の全パス名を、該当のファイル情報をコピーしたファイル情報に付与するか、または、該当のファイル情報の全パス名を第2の全パス名によって更新するステップと、

からなることを特徴とする。

[0010] 請求項 3 に記載の発明による情報処理装置における方法は、請求項 1 に記載の方法において、

作成したタグ名列データに登録したタグ名列を構成する各タグ名を、タグ名列ごとに分けた形でキーワード選択手段上に表示するステップと、

ユーザが検索キーワードとして選択したタグ名を含むタグ名列に登録したタグ名列データにおいて、登録されていたタグ名列を、選択されたタグ名から構成される新しいタグ名列によって置き換えるステップを備え、

全てのタグ名列データに登録されているタグ名列を、配置した表を表わす表データを作成することを特徴とする。

[0011] 請求項 4 に記載の発明による情報処理装置における方法は、請求項 1、請求項 3 に記載の方法において、

1 つのタグ名列の親フォルダ全パス名を構成するパス名の中、そのパス名と同じタグ名列に所属するパス名が、該当の親フォルダ全パス名を構成する他のパス名の中に存在しない場合、そのパス名を該当タグ名列データの条件データとしてセットすることを特徴とする

[0012] 請求項 5 に記載の発明による情報処理装置における方法は、請求項 1、請求項 3、請求項 4 に記載の方法において、

特定の条件により選択したタグ名列を配置した 2 つの見出し語欄を、各々、表の最上位行と最左列の列に配置した後、

各タグ名列の表上への配置が、配置された見出し語欄内に配置される各タグ名ごとに、そのタグ名を親タグ名として選択されたタグ名列を配置した子見出し語欄を、該当の見出し語欄が配置された次の下位の行、または次の列に所定の方法にしたがって設けることを繰り返す形でおこなわれ、

1 つの親タグ名（第 1 の親タグ名）ごとのタグ名列の選択が、

その条件データが、第 1 の親タグ名が配置された見出し語欄が設けられるまでに上記タグ名列選択の繰り返しにおいて係わった親タグ名の集合に第 1 の親タグ名を加えた祖先タグ名集合に対して特定の関係にあるタグ名列、

並びに、条件データを選択し得なかったタグ名列の中からの定めた方法による選択としておこなわれることを特徴とする。

[0013] 請求項 6 に記載の発明による情報処理装置における方法は、請求項 1、請求項 5 に記載の方法において、

条件データとしてセットされたパス名、ならびに、祖先タグ名集合を構成する各タグ名に対して、その所属タグ名列のタグ名列識別データを対応付けるステップと、

表上の各セルについて特定される関連タグ名を、その所属タグ名列を特定するタグ名列識別データに対応付けた関連データの集合を求めるステップと、
1つのファイル情報を格納する階層上位のフォルダである上位フォルダの各々について、その親フォルダの全パス名と同じ親フォルダ全パス名を登録したタグ名列データを特定した上、特定したタグ名列データのタグ名列識別データと該当する上位フォルダのフォルダ名称とを対応付けた情報属性データを作成するステップとを備え、

タグ名列の表上への配置において、1つの親タグ名ごとに順次におこなわれるタグ名列の選択が、

タグ名列識別データに対応付けた条件データが、祖先タグ名集合を構成する各タグ名、に対してタグ名列識別データに対応付けて得られる祖先関連データ集合に対して特定の関係にあるタグ名列、ならびに、条件データを選択し得なかったタグ名列の選択としておこなわれ、

選択されたタグ名列にもとづいて作成された表上において、該当のファイル情報について得られた情報属性データの集合に対して、第2の特定の関係にある関連データの集合が特定されるセルに、該当のファイル情報のアイコンを関係付けて出力することを特徴とする。

[0014] 請求項 7 に記載の発明による情報処理装置における方法は、請求項 1、請求項 3、請求項 4、請求項 5、請求項 6 に記載の方法において、

1つのタグ名列データについて、その条件データとしてセットされたタグ名と同じタグ名列に所属する別のタグ名が条件データとしてセットされた別の

タグ名列データが作成されていない場合、

該当のタグ名列データの条件データとして、該当するパス名を選択し得なかったことを示す特定値をセットすることを特徴とする

[0015] 請求項 8 に記載の発明による情報処理装置における方法は、請求項 3 に記載の方法において、

検索キーワードとして選択したタグ名を他のタグ名と区別できる形で見出し語として配置することを特徴とする。

[0016] 上記の目的を達成するために、請求項 9 に記載の発明による情報処理装置は、アプリケーションが作成する情報であるファイル情報は、装置が用意するフォルダに格納され、フォルダは、1つのフォルダが別のフォルダである親フォルダの中に子フォルダとして格納されることが繰り返される階層構造の形で管理された上、

ファイル情報とフォルダからなる情報の特定は、格納される各フォルダの名称であるパス名と自身の名称を、階層構造において占める順序に従って特定の方法によって連結した全パス名によっておこなわれ、

情報に対する管理操作は、情報ごとに作成され、情報の種別ごとに定められたイメージ画像であるアイコンに対する装置画面上の操作としておこなわれる情報管理装置であって、

情報のアイコンを配置する矩形であるセルがマトリクス状に配置され、その外部に、セルに配置される情報を特徴付けるタグ名が見出し語として配置される表上への情報の出力装置として、

装置内に保存されている1つのフォルダを変換対象先頭フォルダとして指定する操作を受けて、

指定したフォルダに格納される各フォルダについて、そのフォルダが親フォルダとして直接に格納する子フォルダの名称の順序列である子フォルダ名列を求めた上、

同じ子フォルダの名称を共有する子フォルダ名列をマージして得られるタグ名列を、マージ元の各子フォルダ名列の親フォルダの全パス名である親フォ

ルダ全パス名と対応付けたタグ名列データを作成する手段と、
各タグ名列データに対して、特定の方法により、その親フォルダ全パス名を構成するパス名の中から選択したパス名、または、特定の値を条件データとして付与する手段と、
各タグ名列を、その条件データ、ならびに、該当タグ名列に係わる親フォルダの階層順位を参照した特定方法にもとづいて見出し語として配置した表を表わす表データを作成する手段と、
表上のセルについて、該当セルに特定の位置関係に配置されているタグ名である関連タグ名の集合と特定の関係にある全パス名を持つ情報を特定した上、
表データにもとづく表を、特定した情報のアイコンを該当するセルに関係付けた形で表示する手段と、
からなることを特徴とする。

- [0017] 上記の目的を達成するために、請求項 10 に記載の発明による情報処理装置は、アプリケーションが作成する情報であるファイル情報は、装置が用意するフォルダに格納され、フォルダは、1 つのフォルダが別のフォルダである親フォルダの中に子フォルダとして格納されることが繰り返される階層構造の形で管理された上、
ファイル情報とフォルダからなる情報の特定は、格納される各フォルダの名称であるパス名と自身の名称を、階層構造において占める順序に従って特定の方法によって連結した全パス名によっておこなわれ、
情報内容の表示を含む情報に対する管理操作は、情報ごとに作成され、情報の種別ごとに定められたイメージ画像であるアイコンに対する装置画面上の操作としておこなわれる情報管理装置であって、
情報のアイコンを配置する矩形であるセルがマトリクス状に配置され、その外部に、セルに配置される情報を特徴付けるタグ名が見出し語として配置される表による情報の管理装置として、
変換対象フォルダトゥリーとして指定したフォルダトゥリーを構成する各フ

フォルダが、親フォルダとして直接に格納する子フォルダの名称である子フォルダ名の集合である子フォルダ名列をマージして得られるタグ名列を登録したタグ名列データを作成する手段と、

作成したタグ名列の中から定めた方法により選択したタグ名列を、所定の方法に従い表上に配置した表を表わす表データを作成する手段と、

表データにもとづいて表示されている表上のセルに対してファイル情報を関係付ける特定の操作を受けて、該当のセルに対して表内の特定位置に配置された全ての見出し語の集合である全関連タグ名集合を求めた上、求めた全関連タグ名集合とファイル情報の全パス名とを対応付ける情報管理データを作成する手段と、

該当のファイル情報について、作成したタグ名列データと該当の情報管理データに登録された全関連タグ名集合と変換対象フォルダトゥリーの先頭フォルダの全パス名とにもとづいて、その全パス名を作成するとともに、

作成した全パス名(第2の全パス名)を構成する各パス名について、そのパス名を最後尾の構成パス名として定まる全パス名(第3の全パス名)を持つフォルダが作成されていない場合、第3の全パス名を持つフォルダを作成するステップと、

第2の全パス名を、該当のファイル情報をコピーしたファイル情報に付与するか、または、該当のファイル情報の全パス名を第2の全パス名によって更新する手段と、

からなることを特徴とする。

[0018] 請求項 11 に記載の発明による情報処理装置は、請求項 9 に記載の装置において、

作成したタグ名列データに登録したタグ名列を構成する各タグ名を、タグ名列ごとに分けた形でキーワード選択手段上に表示する手段と、

ユーザが検索キーワードとして選択したタグ名を含むタグ名列に登録したタグ名列データにおいて、登録されていたタグ名列を、選択されたタグ名から構成される新しいタグ名列によって置き換えるステップを備え、

全てのタグ名列データに登録されているタグ名列を、配置した表を表わす表データを作成することを特徴とする。

[0019] 請求項 1 2 に記載の発明による情報処理装置は、請求項 9、請求項 1 1 に記載の装置において、

1 つのタグ名列の親フォルダ全パス名を構成するパス名の中、そのパス名と同じタグ名列に所属するパス名が、該当の親フォルダ全パス名を構成する他のパス名の中に存在しない場合、そのパス名を該当タグ名列データの条件データとしてセットすることを特徴とする。

[0020] 請求項 1 3 に記載の発明による情報処理装置は、請求項 9、請求項 1 1、請求項 1 2 に記載の装置において、

特定の条件により選択したタグ名列を配置した 2 つの見出し語欄を、各々、表の最上位行と最左列の列に配置した後、

各タグ名列の表上への配置が、配置された見出し語欄内に配置される各タグ名ごとに、そのタグ名を親タグ名として選択されたタグ名列を配置した子見出し語欄を、該当の見出し語欄が配置された次の下位の行、または次の列に所定の方法にしたがって設けることを繰り返す形でおこなわれ、

1 つの親タグ名（第 1 の親タグ名）ごとのタグ名列の選択が、その条件データが、第 1 の親タグ名が配置された見出し語欄が設けられるまでに上記タグ名列選択の繰り返しにおいて係わった親タグ名の集合に第 1 の親タグ名を加えた祖先タグ名集合に対して特定の関係にあるタグ名列、並びに、条件データを選択し得なかったタグ名列の中からの定めた方法による選択として、おこなわれることを特徴とする。

[0021] 請求項 1 4 に記載の発明による情報処理装置は、請求項 9、請求項 1 3 に記載の装置において、

条件データとしてセットされたパス名、ならびに、祖先タグ名集合を構成する各タグ名に対して、その所属タグ名列のタグ名列識別データを対応付けるステップと、

表上の各セルについて特定される関連タグ名を、その所属タグ名列を特定す

るタグ名列識別データに対応付けた関連データの集合を求める手段と、
1つのファイル情報を格納する階層上位のフォルダである上位フォルダの各々について、その親フォルダの全パス名と同じ親フォルダ全パス名を登録したタグ名列データを特定した上、特定したタグ名列データのタグ名列識別データと該当する上位フォルダのフォルダ名称とを対応付けた情報属性データを作成する手段とを備え、
タグ名列の表上への配置において、1つの親タグ名ごとに順次におこなわれるタグ名列の選択が、
タグ名列識別データに対応付けた条件データが、祖先タグ名集合を構成する各タグ名、に対してタグ名列識別データに対応付けて得られる祖先関連データ集合に対して特定の関係にあるタグ名列、ならびに、条件データを選択し得なかったタグ名列の選択としておこなわれ、
選択されたタグ名列にもとづいて作成された表上において、該当のファイル情報について得られた情報属性データの集合に対して、第2の特定の関係にある関連データの集合が特定されるセルに、該当のファイル情報のアイコンを関係付けて出力することを特徴とする。

[0022] 請求項15に記載の発明による情報処理装置は、請求項9、請求項11、請求項12、請求項13、請求項14に記載の装置において、

1つのタグ名列データについて、その条件データとしてセットされたタグ名と同じタグ名列に所属する別のタグ名が条件データとしてセットされた別のタグ名列データが作成されていない場合、
該当のタグ名列データの条件データとして、該当するパス名を選択し得なかったことを示す特定値をセットすることを特徴とする。

[0023] 請求項16に記載の発明による情報処理装置は、請求項11に記載の装置において、

検索キーワードとして選択したタグ名を他のタグ名と区別できる形で見出し語として配置することを特徴とする。

[0024] 上記の目的を達成するために、請求項17に記載の発明による情報処理装置

における方法をコンピュータによって実現させるための制御プログラムは、アプリケーションが作成する情報であるファイル情報は、装置が用意するフォルダに格納され、フォルダは、1つのフォルダが別のフォルダである親フォルダの中に子フォルダとして格納されることが繰り返される階層構造の形で管理された上、

ファイル情報とフォルダからなる情報の特定は、格納される各フォルダの名称であるパス名と自身の名称を、階層構造において占める順序に従って特定の方法によって連結した全パス名によっておこなわれ、

情報に対する管理操作は、情報ごとに作成され、情報の種別ごとに定められたイメージ画像であるアイコンに対する装置画面上の操作としておこなわれる情報管理装置にあって、

情報のアイコンを配置する矩形であるセルがマトリクス状に配置され、その外部に、セルに配置される情報を特徴付けるタグ名が見出し語として配置される表上への情報の出力方法であって、

装置内に保存されている1つのフォルダを変換対象先頭フォルダとして指定する操作を受けて、

指定したフォルダに格納される各フォルダについて、そのフォルダが親フォルダとして直接に格納する子フォルダの名称の順序列である子フォルダ名列を求めた上、

同じ子フォルダの名称を共有する子フォルダ名列をマージして得られるタグ名列を、マージ元の各子フォルダ名列の親フォルダの全パス名である親フォルダ全パス名と対応付けたタグ名列データを作成するステップと、

各タグ名列データに対して、特定の方法により、その親フォルダ全パス名を構成するパス名の中から選択したパス名、または、特定の値を条件データとして付与するステップと、

各タグ名列を、その条件データ、ならびに、該当タグ名列に係わる親フォルダの階層順位を参照した特定方法にもとづいて見出し語として配置した表を表わす表データを作成するステップと、

表上のセルについて、該当セルに特定の位置関係に配置されているタグ名である関連タグ名の集合と特定の関係にある全パス名を持つ情報を特定した上、
表データにもとづく表を、特定した情報のアイコンを該当するセルに関係付けた形で表示するステップと、
からなることを特徴とする。

- [0025] 上記の目的を達成するために、請求項 18 に記載の発明による情報処理装置における方法をコンピュータによって実現させるための制御プログラムは、
「アプリケーションが作成する情報であるファイル情報は、装置が用意するフォルダに格納され、フォルダは、1つのフォルダが別のフォルダである親フォルダの中に子フォルダとして格納されることが繰り返される階層構造の形で管理された上、
ファイル情報とフォルダからなる情報の特定は、格納される各フォルダの名称であるパス名と自身の名称を、階層構造において占める順序に従って特定の方法によって連結した全パス名によっておこなわれ、
情報内容の表示を含む情報に対する管理操作は、情報ごとに作成され、情報の種別ごとに定められたイメージ画像であるアイコンに対する装置画面上の操作としておこなわれる情報管理装置にあって、
情報のアイコンを配置する矩形であるセルがマトリクス状に配置され、その外部に、セルに配置される情報を特徴付けるタグ名が見出し語として配置される表による情報の管理方法として、
変換対象フォルダトゥリーとして指定したフォルダトゥリーを構成する各フォルダが、親フォルダとして直接に格納する子フォルダの名称である子フォルダ名の集合である子フォルダ名列をマージして得られるタグ名列を登録したタグ名列データを作成するステップと、
作成したタグ名列の中から定めた方法により選択したタグ名列を、所定の方法に従い表上に配置した表を表わす表データを作成するステップと、
表データにもとづいて表示されている表上のセルに対してファイル情報を開

係付ける特定の操作を受けて、該当のセルに対して表内の特定位置に配置された全ての見出し語の集合である全関連タグ名集合を求めた上、求めた全関連タグ名集合とファイル情報の全パス名とを対応付ける情報管理データを作成するステップと、

該当のファイル情報について、作成したタグ名列データと該当の情報管理データに登録された全関連タグ名集合と変換対象フォルダトウリーの先頭フォルダの全パス名とにもとづいて、その全パス名を作成するとともに、

作成した全パス名(第2の全パス名)を構成する各パス名について、そのパス名を最後尾の構成パス名として定まる全パス名(第3の全パス名)を持つフォルダが作成されていない場合、第3の全パス名を持つフォルダを作成するステップと、

第2の全パス名を、該当のファイル情報をコピーしたファイル情報に付与するか、または、該当のファイル情報の全パス名を第2の全パス名によって更新するステップと、

からなることを特徴とする。

[0026] 請求項19に記載の発明による情報処理装置における方法をコンピュータによって実現させるための制御プログラムは、請求項17に記載の方法において、

作成したタグ名列データに登録したタグ名列を構成する各タグ名を、タグ名列ごとに分けた形でキーワード選択手段上に表示するステップと、

ユーザが検索キーワードとして選択したタグ名を含むタグ名列に登録したタグ名列データにおいて、登録されていたタグ名列を、選択されたタグ名から構成される新しいタグ名列によって置き換えるステップを備え、

全てのタグ名列データに登録されているタグ名列を、配置した表を表わす表データを作成することを特徴とする。

[0027] 請求項20に記載の発明による情報処理装置における方法をコンピュータによって実現させるための制御プログラムは、請求項17、請求項19に記載の方法において、

1つのタグ名列の親フォルダ全パス名を構成するパス名の中、そのパス名と同じタグ名列に所属するパス名が、該当の親フォルダ全パス名を構成する他のパス名の中に存在しない場合、そのパス名を該当タグ名列データの条件データとしてセットする請求項17に記載の方法をコンピュータによって実現させるための制御プログラム。

[0028] 請求項21に記載の発明による情報処理装置における方法をコンピュータによって実現させるための制御プログラムは、請求項17、請求項19、請求項20に記載の方法において、

特定の条件により選択したタグ名列を配置した2つの見出し語欄を、各々、表の最上位行と最左列の列に配置した後、

各タグ名列の表上への配置が、配置された見出し語欄内に配置される各タグ名ごとに、そのタグ名を親タグ名として選択されたタグ名列を配置した子見出し語欄を、該当の見出し語欄が配置された次の下位の行、または次の列に所定の方法にしたがって設けることを繰り返す形でおこなわれ、

1つの親タグ名（第1の親タグ名）ごとのタグ名列の選択が、その条件データが、第1の親タグ名が配置された見出し語欄が設けられるまでに上記タグ名列選択の繰り返しにおいて係わった親タグ名の集合に第1の親タグ名を加えた祖先タグ名集合に対して特定の関係にあるタグ名列、並びに、条件データを選択し得なかったタグ名列の中からの定めた方法による選択としておこなわれることを特徴とする。

[0029] 請求項22に記載の発明による情報処理装置における方法をコンピュータによって実現させるための制御プログラムは、請求項17、請求項21に記載の方法において、

条件データとしてセットされたパス名、ならびに、祖先タグ名集合を構成する各タグ名に対して、その所属タグ名列のタグ名列識別データを対応付けるステップと、

表上の各セルについて特定される関連タグ名を、その所属タグ名列を特定するタグ名列識別データに対応付けた関連データの集合を求めるステップと、

1つのファイル情報を格納する階層上位のフォルダである上位フォルダの各々について、その親フォルダの全パス名と同じ親フォルダ全パス名を登録したタグ名列データを特定した上、特定したタグ名列データのタグ名列識別データと該当する上位フォルダのフォルダ名称とを対応付けた情報属性データを作成するステップとを備え、

タグ名列の表上への配置1つの親タグ名ごとに順次におこなわれるタグ名列の選択が、

タグ名列識別データを対応付けた条件データが、祖先タグ名集合を構成する各タグ名、に対してタグ名列識別データを対応付けて得られる祖先関連データ集合に対して特定の関係にあるタグ名列、ならびに、条件データを選択し得なかったタグ名列の選択としておこなわれ、

選択されたタグ名列にもとづいて作成された表上において、該当のファイル情報について得られた情報属性データの集合に対して、第2の特定の関係にある関連データの集合が特定されるセルに、該当のファイル情報のアイコンを関係付けて出力することを特徴とする。

[0030] 請求項23に記載の発明による情報処理装置における方法をコンピュータによって実現させるための制御プログラムは、請求項17、請求項19、請求項20、請求項21、請求項22に記載の方法において、

1つのタグ名列データについて、その条件データとしてセットされたタグ名と同じタグ名列に所属する別のタグ名が条件データとしてセットされた別のタグ名列データが作成されていない場合、

該当のタグ名列データの条件データとして、該当するパス名を選択し得なかったことを示す特定値をセットすることを特徴とする。

[0031] 請求項24に記載の発明による情報処理装置における方法をコンピュータによって実現させるための制御プログラムは、請求項19に記載の方法において、

検索キーワードとして選択したタグ名を他のタグ名と区別できる形で見出し語として配置することを特徴とする。

[0032] 上記の目的を達成するために、請求項 25 に記載の発明による情報処理装置における方法をコンピュータによって実現させるための制御プログラムを格納した記憶媒体は、

アプリケーションが作成する情報であるファイル情報は、装置が用意するフォルダに格納され、フォルダは、1つのフォルダが別のフォルダである親フォルダの中に子フォルダとして格納されることが繰り返される階層構造の形で管理された上、

ファイル情報とフォルダからなる情報の特定は、格納される各フォルダの名称であるパス名と自身の名称を、階層構造において占める順序に従って特定の方法によって連結した全パス名によっておこなわれ、

情報に対する管理操作は、情報ごとに作成され、情報の種別ごとに定められたイメージ画像であるアイコンに対する装置画面上の操作としておこなわれる情報管理装置にあって、

情報のアイコンを配置する矩形であるセルがマトリクス状に配置され、その外部に、セルに配置される情報を特徴付けるタグ名が見出し語として配置される表上への情報の出力方法であって、

装置内に保存されている1つのフォルダを変換対象先頭フォルダとして指定する操作を受けて、

指定したフォルダに格納される各フォルダについて、そのフォルダが親フォルダとして直接に格納する子フォルダの名称の順序列である子フォルダ名列を求めた上、

同じ子フォルダの名称を共有する子フォルダ名列をマージして得られるタグ名列を、マージ元の各子フォルダ名列の親フォルダの全パス名である親フォルダ全パス名と対応付けたタグ名列データを作成するステップと、

各タグ名列データに対して、特定の方法により、その親フォルダ全パス名を構成するパス名の中から選択したパス名、または、特定の値を条件データとして付与するステップと、

各タグ名列を、その条件データ、ならびに、該当タグ名列に係わる親フォル

ダの階層順位を参照した特定方法にもとづいて見出し語として配置した表を表わす表データを作成するステップと、
表上のセルについて、該当セルに特定の位置関係に配置されているタグ名である関連タグ名の集合と特定の関係にある全パス名を持つ情報を特定した上、
表データにもとづく表を、特定した情報のアイコンを該当するセルに関係付けた形で表示するステップと、
からなることを特徴とする。

[0033] 上記の目的を達成するために、請求項 26 に記載の発明による情報処理装置における方法をコンピュータによって実現させるための制御プログラムを格納した記憶媒体は、

「アプリケーションが作成する情報であるファイル情報は、装置が用意するフォルダに格納され、フォルダは、1つのフォルダが別のフォルダである親フォルダの中に子フォルダとして格納されることが繰り返される階層構造の形で管理された上、

ファイル情報とフォルダからなる情報の特定は、格納される各フォルダの名称であるパス名と自身の名称を、階層構造において占める順序に従って特定の方法によって連結した全パス名によっておこなわれ、

情報内容の表示を含む情報に対する管理操作は、情報ごとに作成され、情報の種別ごとに定められたイメージ画像であるアイコンに対する装置画面上の操作としておこなわれる情報管理装置にあって、

情報のアイコンを配置する矩形であるセルがマトリクス状に配置され、その外部に、セルに配置される情報を特徴付けるタグ名が見出し語として配置される表による情報の管理方法として、

変換対象フォルダトゥリーとして指定したフォルダトゥリーを構成する各フォルダが、親フォルダとして直接に格納する子フォルダの名称である子フォルダ名の集合である子フォルダ名列をマージして得られるタグ名列を登録したタグ名列データを作成するステップと、

作成したタグ名列の中から定めた方法により選択したタグ名列を、所定の方法に従い表上に配置した表を表わす表データを作成するステップと、表データにもとづいて表示されている表上のセルに対してファイル情報を関係付ける特定の操作を受けて、該当のセルに対して表内の特定位置に配置された全ての見出し語の集合である全関連タグ名集合を求めた上、求めた全関連タグ名集合とファイル情報の全パス名とを対応付ける情報管理データを作成するステップと、

該当のファイル情報について、作成したタグ名列データと該当の情報管理データに登録された全関連タグ名集合と変換対象フォルダトウリーの先頭フォルダの全パス名とにもとづいて、その全パス名を作成するとともに、作成した全パス名(第2の全パス名)を構成する各パス名について、そのパス名を最後尾の構成パス名として定まる全パス名(第3の全パス名)を持つフォルダが作成されていない場合、第3の全パス名を持つフォルダを作成するステップと、

第2の全パス名を、該当のファイル情報をコピーしたファイル情報に付与するか、または、該当のファイル情報の全パス名を第2の全パス名によって更新するステップと、

からなることを特徴とする。

[0034] 請求項27に記載の発明による情報処理装置における方法をコンピュータによって実現させるための制御プログラムを格納した記憶媒体は、請求項17に記載の方法において、

作成したタグ名列データに登録したタグ名列を構成する各タグ名を、タグ名列ごとに分けた形でキーワード選択手段上に表示するステップと、

ユーザが検索キーワードとして選択したタグ名を含むタグ名列に登録したタグ名列データにおいて、登録されていたタグ名列を、選択されたタグ名から構成される新しいタグ名列によって置き換えるステップを備え、

全てのタグ名列データに登録されているタグ名列を、配置した表を表わす表データを作成することを特徴とする。

[0035] 請求項 28 に記載の発明による情報処理装置における方法をコンピュータによって実現させるための制御プログラムを格納した記憶媒体は、請求項 17、請求項 19 に記載の方法において、

1 つのタグ名列の親フォルダ全パス名を構成するパス名の中、そのパス名と同じタグ名列に所属するパス名が、該当の親フォルダ全パス名を構成する他のパス名の中に存在しない場合、そのパス名を該当タグ名列データの条件データとしてセットすることを特徴とする。

[0036] 請求項 29 に記載の発明による情報処理装置における方法をコンピュータによって実現させるための制御プログラムを格納した記憶媒体は、請求項 17、請求項 19、請求項 20 に記載の方法において、

特定の条件により選択したタグ名列を配置した 2 つの見出し語欄を、各々、表の最上位行と最左列の列に配置した後、

各タグ名列の表上への配置が、配置された見出し語欄内に配置される各タグ名ごとに、そのタグ名を親タグ名として選択されたタグ名列を配置した子見出し語欄を、該当の見出し語欄が配置された次の下位の行、または次の列に所定の方法にしたがって設けることを繰り返す形でおこなわれ、

1 つの親タグ名（第 1 の親タグ名）ごとのタグ名列の選択が、

その条件データが、第 1 の親タグ名が配置された見出し語欄が設けられるまでに上記タグ名列選択の繰り返しにおいて係わった親タグ名の集合に第 1 の親タグ名を加えた祖先タグ名集合に対して特定の関係にあるタグ名列、

並びに、条件データを選択し得なかったタグ名列の中からの定めた方法によつ選択としておこなわれることを特徴とする。

[0037] 請求項 30 に記載の発明による情報処理装置における方法をコンピュータによって実現させるための制御プログラムを格納した記憶媒体は、請求項 17、請求項 21 に記載の方法において、

条件データとしてセットされたパス名、ならびに、祖先タグ名集合を構成する各タグ名に対して、その所属タグ名列のタグ名列識別データを対応付けるステップと、

表上の各セルについて特定される関連タグ名を、その所属タグ名列を特定するタグ名列識別データに対応付けた関連データの集合を求めるステップと、1つのファイル情報を格納する階層上位のフォルダである上位フォルダの各々について、その親フォルダの全パス名と同じ親フォルダ全パス名を登録したタグ名列データを特定した上、特定したタグ名列データのタグ名列識別データと該当する上位フォルダのフォルダ名称とを対応付けた情報属性データを作成するステップとを備え、

タグ名列の表上への配置において、1つの親タグ名ごとに順次におこなわれるタグ名列の選択が、

タグ名列識別データに対応付けた条件データが、祖先タグ名集合を構成する各タグ名、に対してタグ名列識別データに対応付けて得られる祖先関連データ集合に対して特定の関係にあるタグ名列、ならびに、条件データを選択し得なかったタグ名列の選択としておこなわれ、

選択されたタグ名列にもとづいて作成された表上において、該当のファイル情報について得られた情報属性データの集合に対して、第2の特定の関係にある関連データの集合が特定されるセルに、該当のファイル情報のアイコンを関係付けて出力することを特徴とする。

[0038] 請求項31に記載の発明による情報処理装置における方法をコンピュータによって実現させるための制御プログラムを格納した記憶媒体は、請求項17、請求項19、請求項20、請求項21、請求項22に記載の方法において、

1つのタグ名列データについて、その条件データとしてセットされたタグ名と同じタグ名列に所属する別のタグ名が条件データとしてセットされた別のタグ名列データが作成されていない場合、

該当のタグ名列データの条件データとして、該当するパス名を選択し得なかったことを示す特定値をセットすることを特徴とする。

[0039] 請求項32に記載の発明による情報処理装置における方法をコンピュータによって実現させるための制御プログラムを格納した記憶媒体は、請求項19

に記載の方法において、検索キーワードとして選択したタグ名を他のタグ名と区別できる形で見出し語として配置することを特徴とする。

効果

- [0040] 本方法によれば、分類ノードごとに自由で多様な分類をおこなっているフォルダトゥリーを、フォルダトゥリー内の一部の情報にのみ適用されるローカルな分類付けに基づいて生成され、他の多くの情報の分類付けには無用な見出し語列を、見出し語列の多段構成において必要な位置に限って配置することによって多段構成による表サイズのべき乗的増大を抑えた表に変換することができる。
- [0041] 本方法によれば、さらに、ローカルな分類付けをおこなう見出し語列の判定を、多くの階層からなる一方、その内部に少数のフォルダしか作成されていないフォルダトゥリーの場合を考慮しておこなうことによって、多くの情報の分類付けに必要な見出し語列を一部の位置に限って配置することはなく、元のフォルダトゥリーによる分類に対して分類の等価性を失うことがない表に変換することができる。
- [0042] 本方法によれば、さらに、フォルダトゥリーへの情報の保存を、表上への情報アイコンの保存操作によって一目の視認性によりおこなうことができる。
- [0043] 本方法によれば、さらに、フォルダトゥリーへの情報の保存を、表を介しておこなえば、その情報を格納するフォルダがそのフォルダトゥリー内にない場合、該当のフォルダが自動的に作成された上、その情報は格納されるので、情報の保存ごとに、いちいち情報を格納するフォルダの増設をおこなう必要がなくなる。
- [0044] 本方法によれば、さらに、多くの階層からなる一方、その内部に少数のフォルダしか作成されていないフォルダトゥリーの場合を補正した表が作成されることから、最初にフォルダトゥリーを作成するとき、その構成フォルダとして、例示的に最小限のフォルダだけを作成しておけば、表を介した情報の保存操作ごとに、自動的にフォルダトゥリー内の構成フォルダが増設されていくので、フォルダトゥリーを楽に完成していくことができる。

図面の簡単な説明

[0045] [図1]本発明の一実施例による情報処理装置のハードウェア上のシステム構成例を示すブロック図である。

[図2]実施例のシステムにおける環境制御プログラムが表示するデスクトップ画面を示す図である。

[図3]実施例のシステムにおけるデータオブジェクト管理データの形式を示す図である。

[図4]実施例のシステムにおける表管理アプリケーション画面を示す図である。

[図5]実施例のシステムにおける発明の機能構成を示すブロック図である。

[図6]実施例のシステムにおける表変換モードの表管理アプリケーション画面を示す図である。

[図7]実施例のシステムにおける説明例のフォルダトゥリーを示す図である。

[図8]実施例のシステムにおける全体管理データの形式を示す図である。

[図9]実施例のシステムにおける情報管理データの形式を示す図である。

[図10]実施例のシステムにおけるタグ名列データの形式を示す図である。

[図11]実施例のシステムにおけるタグ名列データ作成処理の手順を示す図である。

[図12]実施例のシステムにおける子フォルダ名列の形式を示す図である。

[図13]実施例のシステムにおけるタグ名データの形式を示す図である。

[図14]実施例のシステムにおける子フォルダ共有集合を特定する手順を示す図である。

[図15]実施例のシステムにおける親フォルダ管理データの形式を示す図である。

[図16]実施例のシステムにおける親フォルダ表示画面を示す図である。

[図17]実施例のシステムにおけるタグ名列表示画面を示す図である。

[図18]実施例のシステムにおけるマージ指示後のタグ名列表示画面を示す図である。

[図19]実施例のシステムにおける表変換全体手順を示す図である。

[図20]実施例のシステムにおける条件データ作成手順を示す図である。

[図21]実施例のシステムにおける関連データの形式を示す図である。

[図22]実施例のシステムにおける表のフォーマットを示す図である。

[図23]実施例のシステムにおける表データを作成する手順を示す図である。

[図24]実施例のシステムにおける見出し語欄データの形式の形式を示す図である。

[図25]実施例のシステムにおける対応タグ名列を特定する手順を示す図である。

[図26]実施例のシステムにおけるセルデータの形式を示す図である。

[図27]実施例のシステムにおける文字列データの形式を示す図である。

[図28]実施例のシステムにおけるアイコン配置欄定義データの形式を示す図である。

[図29]実施例のシステムにおける「行区切り位置データ」、または「列区切り位置データ」の形式を示す図である。

[図30]実施例のシステムにおける罫線データの形式を示す図である。

[図31]実施例のシステムにおける説明例の表を示す図である。

[図32]実施例のシステムにおけるセル内におけるアイコンの配置を示す図である。

[図33]実施例のシステムにおける情報保存手順を示す図である。

[図34]実施例のシステムにおける全パス名作成手順を示す図である。

[図35]実施例のシステムにおける例示的に作成した説明例のフォルダトゥリーを示す図である。

[図36]実施例のシステムにおける検索指示画面を示す図である。

[図37]実施例のシステムにおける検索指示により作成される表を示す図である。

発明を実施するための最良の形態

[0046] 以下、添付図を参照して本発明の実施例を説明する。図1に、本発明の一

実施例における情報処理装置のハードウェア上のシステム構成を示す。このシステムにおいて、キーボード 12、およびマウス 14 が入力装置として、内部メモリ 16 および外部メモリ 18 が記憶装置として、表示装置 20 および印紙装置 22 が出力装置として、それぞれ適当なインタフェース回路（図示せず）を介して CPU 24 に接続されている。また、CPU 24 は、通信装置 26 を介して電話回線または通信回線 27 とともに接続されている。内部メモリ 16 および外部メモリ 18 には、CPU 24 の処理または制御動作を規定する各種プログラムのほか、各種電子辞書、キャラクタフォント、ファイル等が格納されている。通信装置 26 は、ファクシミリ通信機能を有している。

[0047] 本装置の電源を入れると、本装置における GUI 環境を制御する環境制御プログラムが自動的に起動され、例えば、図 2 に示すデスクトップ画面 30 を表示装置 20 のディスプレイ画面 20a 上に表示した上、デスクトップ画面 30 において次に述べるような GUI 環境を提供する。

[0048] 本装置においては、ユーザが作成する情報は、公知の方法として、環境制御プログラムによって、ファイル情報を単位として管理される。また、本装置においては、情報を管理する単位であるデータオブジェクトとして、ファイル情報のほかにフォルダが用意され、ファイル情報の分類管理は、ファイル情報をフォルダへ格納する形でおこなうことができるようになっている。

[0049] 本明細書においては、ファイル情報とフォルダとを合わせて「情報」と呼ぶことにする。フォルダは、1つのフォルダが別のフォルダである親フォルダの中に子フォルダとして収容されることが繰り返されるフォルダ階層構造の形で管理され、システム内において1つの外部メモリ 18 をルートとするフォルダのトゥリーを形成して配置される。

[0050] ファイル情報とフォルダからなるデータオブジェクトは、環境制御プログラムによって、「種別情報」、「名称」、「全パス名」、「アイコンイメージデータポイント情報」、「アイコン配置位置」からなるデータオブジェクト管理データを付した形で管理される（図 3）。「種別情報」は、まず、ファ

イル情報とフォルダを区別した上、ファイル情報である場合には、それが作成されたアプリケーションの種別を表わす。「名称」は、ユーザによって入力された名称であり、その情報を直接に収容する親フォルダの中において「種別情報」ごとに一意に定められる。他の意味に使用される「名称」と区別して、「フォルダ内名称」と呼ぶ時もある。

[0051] 「全パス名」は、環境制御プログラムが、各データオブジェクトをシステム内において一意に識別するためのキーとなるもので、該当のデータオブジェクトに関わる全ての上位のフォルダの名称を、ルートから始めて順に取り出される。フォルダ名称を特定の区切り記号である分離符を挟んで順に接続することによって得られた文字列に自身の名称文字列を、上記分離符を挟んで接続したものである。本明細書においては、この分離符を特に、第1の分離符と呼ぶことにする。1つのデータオブジェクトを他のフォルダ内に格納することは、システム内において、格納対象のデータオブジェクトの名称を格納先のフォルダの全パス名に接続することによって実現されることになる。

[0052] また、環境制御プログラムは、保存しているファイル情報、または、フォルダについて、公知の方法として、上記した「種別情報」毎に定まる特定種類のイメージであるアイコンをデスクトップ画面30上において表示した上、表示したアイコンには、該当データオブジェクト管理データの「名称」情報を表わす文字列を付加した形で表示する。

[0053] ファイル情報、または、フォルダは、デスクトップ画面30上におけるマウス14による該当のアイコンに対する特定の指示操作によってオープンされる。環境制御プログラムは、まず、デスクトップ画面30上に表示されている各アイコンの「アイコン表示位置」情報と上記指示操作を与えた位置との照合を繰り返すことにより、該当のデータオブジェクトを識別する。

[0054] 識別されたデータオブジェクトがファイル情報である場合は、その指示操作によってファイル情報の内容が該当ファイル情報について新たに設けられた「ファイル情報画面」上に表示される。環境制御プログラムが、指示された

ファイル情報の「種別情報」にもとづいて該当のアプリケーションプログラムを呼び出した上、呼び出されたプログラムが該当のファイル情報の内容を表示することになる。

- [0055] 識別されたデータオブジェクトがフォルダである場合は、フォルダ内の格納情報のアイコンを配置した「フォルダ画面」がデスクトップ画面30上の適当位置に表示され、表示されたフォルダ画面上には、該当のフォルダが直接に含むデータオブジェクトのアイコンが配置表示される。
- [0056] 環境制御プログラムが、該当のフォルダの全パス名とシステム内の各データオブジェクトの全パス名との間の照合を繰り返すことによって、該当のフォルダが直接に含むデータオブジェクトを識別した上、識別したデータオブジェクト管理データの「情報種別部」データ毎に定められたイメージデータを、フォルダ画面上において定めた方法にしたがって配置表示する。
- [0057] ファイル情報、または、フォルダを表わすアイコンは、デスクトップ画面30上において、ユーザによるマウス14による特定の操作であるドラッグ操作によって配置位置を変えることができ、そのデスクトップ画面30上における配置位置は、該当データオブジェクト管理データの「アイコン表示位置」に登録される。また、ある情報を別なフォルダへ格納することは、格納対象情報のアイコンを格納先フォルダのアイコン上にドラッグする操作という形でおこなうことができる。
- [0058] デスクトップ画面30上において、その左下隅部に常時表示されている「スタート」ボタンを選択指示すると、「プログラム」、「設定」、「検索」等の選択ボタンをリストした「メインメニュー」31がディスプレイ画面20aに現われ、この「メインメニュー」31上において、さらに、「プログラム」ボタン35をクリック指示すると、本装置上にインストールしてあるアプリケーションプログラムの一覧を示す「プログラムメニュー」32が、ディスプレイ画面20a上に表示される。図2は、上記「プログラム」ボタン35をクリック指示し、「プログラムメニュー」32を表示した状態を示したものである。

[0059] 「プログラムメニュー」 32 上において、本発明に関わる機能を制御するアプリケーションプログラムである「表管理アプリケーションプログラム」の該当ボタンをクリック指示すると、上記環境制御プログラムは、この表管理アプリケーションプログラムのソースプログラムを装置の外部メモリ 18 上の所定格納位置から取り出し、内部メモリ 16 上の適当なエリア上において実行形式のプログラムに展開した上、同プログラムを起動し、まず、例えば、図 4 に示す表管理アプリケーション画面 33 をディスプレイ画面 20 a 上に表示する。

[0060] 表管理アプリケーションは、デスクトップ画面 30 上において、情報を、表を用いて管理することを目的とし、「表作成」、「変換」、「検索」、「保存」、「設定」等の機能が設けられている。以上の機能は、表管理アプリケーションプログラムが、上記環境制御プログラム、ならびに、本装置を構成する上記ハードウェアと協働して動作するシステムによって実現される。

[0061] 本発明の実施機能の中、まず、表変換機能について説明する。表変換機能は、指定したフォルダトゥリーが管理する情報に対して、該当フォルダトゥリーと等価な分類をおこなう表を作成し、作成した表上に該当フォルダトゥリーが管理する情報のアイコンを配置表示するもので、図 5 に示す処理の構成をとる。

[0062] 入力部 51 は、変換対象のフォルダトゥリーを入力する。環境制御プログラムが作成管理するフォルダを表示するディスプレイ 20 a、および、キーボード 12、マウス 14 等の入力装置と、該当の処理を実行する CPU 24 と、入力情報をいったん取り込む内部メモリ 16 または外部メモリ 18 とによって構成される。

[0063] タグ名列データ作成部 52 は、入力されたフォルダトゥリーを構成する各フォルダの名称と階層ランクにもとづいて、情報を 1 つの視点から特徴付けるタグ名の集合であるタグ名列を表わすタグ名列データを作成する。処理を実行する CPU 24 と、処理をおこなう作業エリアを配置する内部メモリ 16 または外部メモリ 18 とによって構成される。

- [0064] タグ名列データ記憶部 53 は、作成されたタグ名列データを記憶する。内部メモリ 16 または外部メモリ 18 の所定の記憶領域を用いている。
- [0065] 条件データ付与部 54 は、入力部 51 に指定されたフォルダトゥリーに含まれる各フォルダの全パス名とタグ名列データ記憶部 53 に記憶されているタグ名列データとにもとづいて、該当タグ名列データに対して、その適用条件を表わす条件データを付与する。処理を実行する CPU 24 と、該当の処理をおこなう作業エリアを配置する内部メモリ 16 または外部メモリ 18 とによって構成される。
- [0066] 表データ作成部 56 は、タグ名列データ記憶部 53 に記憶されたタグ名列データに登録されているタグ名を見出し語として配置する表を表わす表データを作成し記憶する。該当の処理を実行する CPU 24 と処理をおこなう作業エリアを配置する内部メモリ 16 または外部メモリ 18 とによって構成される。
- [0067] 情報属性データ付与部 60 は、入力部 51 から入力されたフォルダトゥリー上に管理されている情報の全パス名を構成するパス名について、タグ名列データ記憶部 53 に記憶されたタグ名列データを参照して、タグ名列ごとの分類付けを表わす情報属性データを付与する。処理を実行する CPU 24 と、処理をおこなう作業エリアを配置する内部メモリ 16 または外部メモリ 18 とによって構成される。
- [0068] 出力情報対応付け部 57 は、作成された表データとフォルダトゥリー上に管理されている情報について求められた情報属性データにもとづいて、表上における単位出力域であるセルごとに出力される情報を対応付ける。処理を実行する CPU 24 と、アイコン配置欄セルごとの出力情報をいったん記憶する内部メモリ 16 または外部メモリ 18 と、によって構成される。
- [0069] 表表示部 58 は、表データ作成部 56 に作成されている表データ、および、出力情報対応付け部 61 によって表上の各セルに対応付けられた情報とに基づいて、情報のアイコンが配置表示された表を表示する。処理を実行する CPU 24 と、表示用に変換した出力データをいったん記憶する内部メモリ 1

6または外部メモリ18と、表示装置20とによって構成される。

[0070] 表変換機能の実施に当たって、ユーザは、表管理アプリケーション画面33をオープンした上、表管理アプリケーション画面33上の機能メニュー70上の「変換」ボタン72を指示し、システムは、「変換」ボタン72の指示を受け、表管理アプリケーション画面33を表変換モードにセットする。表変換モードの表管理アプリケーション画面33を図6に示す。

[0071] 以下、表変換機能の詳細を図7に示す分類をおこなっているフォルダトゥリーを表に変換する例に即して説明する。同図において、最右列に記入されているノード名「大」、「並」、「小」は、その左側に隣接の列に記入されているノード名「A1」、「A2」、「A3」…「C2」、「c3」の全てに対する共通する分類を表わしている。

[0072] ユーザは、まず、対象とするフォルダトゥリーの先頭フォルダのアイコンを表管理アプリケーション画面33上にドラッグする。以降、このフォルダを、特に、変換対象先頭フォルダ（略して、先頭フォルダ）と呼ぶことにする。

[0073] 表変換機能において、指定したフォルダトゥリーを構成する各フォルダのフォルダ名は、管理対象の情報を特徴付けるタグ名として、変換された管理表上において見出し語として配置される。ユーザは、その例外として、そのフォルダ名をタグ名とせず、表の管理対象としたいフォルダを表管理アプリケーション画面33上において管理対象フォルダとして指定することができる。ユーザは、表管理アプリケーション画面33上に表示されている該当のフォルダトゥリー上において該当するフォルダを、たとえば、マウス14を用いてクリック指定した後、表変換モードの表管理アプリケーション画面33上に表示されている管理対象フォルダ指定副画面93内にドラッグすればよい。

[0074] ユーザは、先頭フォルダと管理対象フォルダを指定した後、表管理アプリケーション画面33上の「実行」ボタン95を指示すると、システムは、「実行」ボタン95の指示を受け、まず、入力部51による処理として全体管

理データ（図 8）を作成し、その「名称部」と「全パス名部」とに、各々、先頭フォルダの名称と全パス名とをセットした上、先頭フォルダの名称を表管理アプリケーション画面 33 上の名称欄 90 に表示する。説明例においては、「全体管理」が表示される。

[0075] システムは、また、管理対象フォルダ指定副画面 93 内にドラッグされたフォルダについて情報管理データ（図 9）を作成し、その「名称部」と「全パス名部」とに、各々、該当フォルダの名称と全パス名とをセットする。指定されたフォルダごとに作成された情報管理データは、その連結ポイントにより順に連結されることによって情報管理データチェーンを形成し、その先頭データのアドレスは、全体管理データの「管理対象フォルダ情報管理データポイント部」にセットされる。

[0076] システムは、続いて、タグ名列データ作成部 52 による処理として、情報を 1 つの視点から特徴付けるタグ名の集合であるタグ名列を表わすタグ名列データ（図 10）を、フォルダトゥリーを構成する各フォルダが直接に格納する子フォルダの名称にもとづいて作成するタグ名列データ作成処理をおこなう。

[0077] タグ名列データ作成処理の手順を図 11 に示す。タグ名列データ作成処理は、まず、指定したフォルダトゥリーを構成する各フォルダについて、そのフォルダが直接に格納する子フォルダを公知の方法によって順次に取り出し、取り出した子フォルダの中、管理対象フォルダとして指定されていないフォルダの名称の集合である子フォルダ名列を、該当フォルダについて作成される子フォルダ名列データ（図 12）に登録する（ステップ M1）。

[0078] ステップ M1 は、取り出した子フォルダごとに、その名称をそのデータ部にセットしたタグ名データ（図 13）を作成し、作成したタグ名データをその「連結ポイント」によって連結したタグ名データチェーンの先頭データアドレスを、該当子フォルダ名列データの「タグ名データポイント」にセットする。

[0079] 子フォルダ名列データの「親フォルダ全パス名部」と「親フォルダ階層ラン

ク部」には、該当の子フォルダを取り出した親フォルダの全パス名と階層ランクが、各々、セットされる。親フォルダの階層ランクは該当の全パス名を構成するパス名の数により求めることができる。

[0080] 作成された子フォルダ名列データは、子フォルダ名列データチェーンとして、その「連結ポインタ」によって連結され、その先頭データアドレスは、全体管理データの「子フォルダ名列データポインタ」にセットされる。

[0081] システムは、続いて、作成した子フォルダ名列データチェーンに登録した各子フォルダ名列を取り出した親フォルダの集合であって、その集合を構成するフォルダは、その集合内の他のフォルダの少なくとも1つと1つ以上の子フォルダを共有する集合を、子フォルダ共有集合として特定し、特定した子フォルダ共有集合を構成する各フォルダの全パス名の集合である親フォルダ全パス名列を特定した子フォルダ共有集合ごとに作成されるタグ名列データに登録する（ステップM2）。

[0082] 子フォルダ共有集合は、まず、初期設定として、目的の親フォルダ全パス名列を空集合にセットした上、作成されている子フォルダ名列データチェーンから、子フォルダ名列データを共有集合先頭データとして順次に取り出し、取り出した共有集合先頭データについて、図14に示す手順を繰り返す形で特定される。同手順は、まず、以降の処理の繰り返しにおいて順次に取り出される子フォルダ名列データである「現在データ」に共有集合先頭データをセットする（ステップT1）。

[0083] 同手順は、続いて、現在データの「組み込みフラグ部」を参照し、「組み込みフラグ部」に初期値がセットされている場合は、ステップT3に進み、「組み込みフラグ部」に初期値と異なる特定値がセットされている場合は、ステップT8に分岐する（ステップT2）。

[0084] 続くステップT3においては、現在データの「親フォルダ全パス名部」にその全パス名が登録されているフォルダが、その全パス名が親フォルダ全パス名列を構成する各フォルダの少なくとも1つのフォルダと同じ子フォルダ名を少なくとも1つ共有していることを判定し、判定が得られた場合には、

現在データにセットされている親フォルダ全パス名を、「親フォルダ全パス名列」に加え（ステップT4）、判定が得られない場合には、ステップT8に分岐する。

[0085] ステップT4において、親フォルダ全パス名列を構成する各親フォルダ全パス名は、1つの親フォルダ全パス名ごとに作成される親フォルダ管理データ（図15）の「各親フォルダ全パス名部」にセットされ、作成された各親フォルダ管理データは、その連結ポイントによって親フォルダ管理データチェーンとして連結され、その先頭データは、該当のタグ名列データの「親フォルダ管理データポイント」にセットされる。

[0086] ステップT4に続くステップT5においては、現在データの「組み込みフラグ部」に上記特定値がセットされ、続いて、ステップT1に戻る。また、ステップT8においては、現在データが共有集合先頭データでないことが判定され、判定が得られた場合にはステップT6に進み、判定が得られない場合には手順を終了する。

[0087] ステップT6においては、子フォルダ名列データチェーンにおいて次位置に子フォルダ名列データが連結されていることを判定し、判定が得られた場合には、次位置に連結されている子フォルダ名列データを現在データにセットした上（ステップT7）、再び、ステップT2に戻る。一方、ステップT6の判定が得られない場合には、手順を終了する。

[0088] 説明例の場合、子フォルダ名列 {A1, A2, A3} について作成され、全パス名「***¥***¥P¥A¥甲」を登録した親フォルダ管理データと子フォルダ名列 {A3, A4} について作成され、全パス名「***¥***¥P¥A¥乙」を登録した親フォルダ管理データとは連結され、2つの子フォルダ名列をマージしたタグ名列 {A1, A2, A3, A4} について作成されたタグ名列データの「親フォルダ管理データポイント部」によって管理されることになる。

[0089] システムは、次に、特定した各子フォルダ共有集合ごとに、求めた親フォルダ全パス名列を構成する各親フォルダ全パス名をその「親フォルダ全パス

名部」に登録した子フォルダ名列データに登録されている子フォルダ名列をマージすることによってタグ名列を求め、求めたタグ名列を該当のタグ名列データに登録する（ステップM3）。

[0090] ステップM3は、該当のタグ名列データに登録されている親フォルダ管理データチェーンから、その構成データを順に取り出し、取り出した親フォルダ管理データに登録されている親フォルダ全パス名をその「親フォルダ全パス名部」に登録した子フォルダ名列データの子フォルダ列どうしをマージすることを繰り返す形でおこなわれる。

[0091] まず、最初に取り出される親フォルダ管理データに登録されている親フォルダ全パス名を登録した子フォルダ名列データがポイントするタグ名データチェーンの先頭アドレスを、該当タグ名列データの「タグ名データポインタ」にセットすることから始めて、以降に取り出される子フォルダ名列データに登録されている子フォルダ名列の中から、上記タグ名データポインタからポイントされるタグ名データチェーンの構成タグ名のいずれとも異なる子フォルダ名だけを、上記タグ名データポインタからポイントされるタグ名データチェーンに追加して連結することを繰り返せばよい。

[0092] 以上のように作成されたタグ名列データは、その「連結ポインタ」によって順次に連結されることによって全体タグ名列データチェーンを形成し、その先頭データのアドレスは、全体管理データの「タグ名列データポインタ部」にセットされる。説明例のフォルダトゥリーの各フォルダからは、タグ名列、{A、B、C}、{甲、乙、丙}、{A1、A2、A3、A4}、{B1、B2}、{B3、B4} {C1、C2、C3}、{大、並、小}がマージされることになる。

[0093] 各タグ名列データを特定するデータであるタグ名列識別データとしては、該当のタグ名列データの格納アドレスを用いてもよいし、親フォルダ全パス名列を管理する 親フォルダ管理データを用いてもよい。また、ステップM3において、該当のタグ名列ごとにID名を定め、定めたID名をタグ名列データの「ID名部」にセットしてもよい。このID名は、システムが自

動的に生成し、たとえば、作成順序を表す数字文字を付与すればよい。たとえば、タグ名列 {A, B, C} については「1」、タグ名列 {A 1, A 2, A 3, A 4} については「3」、{大、並、小} については「6」が付与される。

[0094] タグ名列データ作成処理は、また、作成された各タグ名列データにマージされた各子フォルダ列データに登録されている「親フォルダ階層ランク」に「1」を加えた数をタグ名列データの「階層ランク部」に登録する（ステップM4）。1つのタグ名列データについて、複数個の親フォルダが見出される場合は、各親フォルダの各階層ランクに「1」を加えた数の平均値をセットすればよい。

[0095] タグ名列データ作成処理は最後に、以上のように作成されたタグ名列データにもとづいて親フォルダ表示画面210を、表管理アプリケーション画面33上に表示し、各タグ名列データごとに親フォルダ表示画面210の1行上に設けた親フォルダ表示欄213を割付けた上、割付けたに各親フォルダ表示欄213上に該当する子フォルダ共有集合を構成するフォルダのアイコンを順に配置表示する（ステップM5）。

[0096] 説明例の場合、図16に示す親フォルダ表示画面210が表示されることになる。1つの親フォルダ表示欄213においては、該当の各フォルダを表わすアイコン214が、該当するパス名をその下部に付与した形で、定めた間隔をおいて配置される。

[0097] ユーザは、親フォルダ表示欄213に配置されているフォルダのアイコンの中から、同じ親フォルダ表示欄213に配置されている他のフォルダとは異なる分類視点による分類付けをおこなうフォルダを除く指示をおこなうことができる。

[0098] たとえば、「作成年度」という分類視点によって「2009」、「2010」… …というフォルダの名称が配置される親フォルダ表示欄213の中に、「発生年度」という分類視点による分類付けをおこなう「2010」というフォルダの名称が混入して配置されている場合、分類視点「発生年度」に

よる分類付けをおこなうフォルダを除去することになる。

- [0099] ユーザは、親フォルダ表示欄 2 1 3 上に表示されている各フォルダに関わる分類視点を次の操作によって識別することができる。まず、表示されているフォルダに対する、たとえば、マウス 1 4 を用いたダブルクリックによって、該当するフォルダ画面を表示させ、該当のフォルダが直接に格納している情報と子フォルダを知ることができる。
- [0100] また、親フォルダ表示欄 2 1 3 上表示されているフォルダに対して、たとえば、マウス 1 4 を用いたクリックをおこなった上、親フォルダ表示画面 2 1 0 上に設けられた「上へ」ボタン 2 1 5 を指示することにより、該当フォルダの親フォルダのフォルダ画面を表示させることができる。さらに、表示されているフォルダ画面をマウス 1 4 によって指示した上、親フォルダ表示画面 2 1 0 上の「上へ」ボタン 2 1 5 を指示することを繰り返して、さらに 1 つ上位のフォルダのフォルダ画面を順次に表示させることもできる。
- [0101] 上記の操作において、システムは、先ず、マウス 1 4 による指示位置にもとづいて特定された親フォルダ表示欄 2 1 3 に割り付けられているタグ名列データを特定した上、特定したタグ名列データに付与されている親フォルダ管理データの中から、親フォルダ全パス名を順次に取り出し、取り出した親フォルダ全パス名の該当フォルダの配置位置を求め、マウス 1 4 によるクリック位置との照合を繰り返すことにより、指定したフォルダを特定することができる。
- [0102] ユーザは、親フォルダ表示画面 2 1 0 上の各親フォルダ表示欄 2 1 3 上において、除去したいフォルダがあれば、そのフォルダをマウス 1 4 によってクリック指示した上、親フォルダ表示画面 2 1 0 上の「除去」ボタン 2 1 8 を指示する。
- [0103] タグ名列データ作成部 5 2 は、「除去」ボタン 2 1 8 の指示を受け、上記の手順により、クリック指示されたフォルダの親フォルダ管理データを特定し、特定した親フォルダ管理データを該当のタグ名列データに付与されている親フォルダ管理データチェーンから除去した上、指定された親フォルダ管理

データを除去した親フォルダ管理データチェーンにもとづいて、改めて該当するタグ名データチェーンを作り直す。

[0104] 一方、タグ名列データ作成部52は、除去した親管理データに登録されているフォルダに対して、上記した子フォルダ共有集合を見出す手順をおこない、見出した子フォルダ共有集合ごとに新たにタグ名列データを作成した上、追加されたタグ名列データチェーンにもとづいて、親フォルダ表示画面210を再び、表管理アプリケーション画面33上に表示する。

[0105] ユーザは以上の異なる分類視点による分類付けをおこなうフォルダを除く操作をおこなった後、画面上の「実行」ボタン219を指示すると、タグ名列データ作成処理は、以上のように作成されたタグ名列データにもとづいてタグ名列表示画面230を表管理アプリケーション画面33上に表示し、各タグ名列データを、タグ名列表示画面230の1行上に設けた各タグ名列表示欄231に割付けた上、割付けたタグ名列表示欄231上に該当する構成タグ名を順に配置表示する。説明例の場合、図17に示すタグ名列表示画面230が表示されることになる。

[0106] ユーザは、タグ名列表示画面230上において、同じ分類視点に属するタグ名列でありながら、共通するタグ名を共有しないことからタグ名列データ作成処理によってマージされず、たがいに異なるタグ名列表示欄231に配置されている複数のタグ名列を指定する。

[0107] ユーザは、マージしたいタグ名列が配置されているタグ名列表示欄231の左側に設けられたマージ指定欄235に、マージ上の連結順序を示す数字をキーボード12により記入した上、タグ名列表示画面230に配置された「実行」ボタン239を指示すればよい。説明例の場合、図17に示すように、タグ名列{B1、B2}の該当マージ指示欄235には「1」を記入し、タグ名列{B3、B4}の該当マージ指示欄235には「2」を記入することになる。

[0108] なお、各タグ名列表示欄231の左側に設けた項目名入力欄237に該当タグ名列の項目名を入力することができる。入力された項目名は、該当のタグ

名列を特定するデータとして該当の階層表の中で一意に命名されるものとし、タグ名列データの「ID名部」にセットされる。

[0109] システムは、「実行」ボタン239の指示を受け、マージ指定欄235の記入と指定されたタグ名列をタグ名列表示画面230上から消去した上、タグ名列に指定した順序によってマージした新しいタグ名列をタグ名列表示画面230上に表示する。

[0110] システムは、マージ指示欄235に対する指定によって指定した各タグ名列データからポイントされるタグ名データチェーンを、指定された順序にしたがってタグ名データの「連結ポインタ」によって連結した上、1つのタグ名列データからポイントする。また、マージされた各タグ名列データに付与されている親フォルダ全パス名列も同時にマージした上、マージした親フォルダ全パス名列をマージされたタグ名列をポイントするタグ名列データに付与する。

[0111] 説明例の場合、タグ名列表示画面230上において、指定された元の2つのタグ名列{B1、B2}と{B3、B4}は消去され、マージされたタグ名列{B1、B2、B3、B4}が新たに1つのタグ名列欄231上に配置表示されることになる(図18)。

[0112] ユーザによるタグ名列表示画面230上の実行ボタン239の指示を受けたとき、マージ指定欄235の記入がない場合には、システムは、タグ名列は表示画面230を消去した上、表変換全体手順を開始する(図19)。まず、条件データ付与部54による処理として、各タグ名列データについて、そのタグ名列による分類が適用される条件を表わす条件データを求め、タグ名列データの「条件データポインタ」からポイントする(ステップL1)。

[0113] ステップL1は、各タグ名列データについて、図20に示す手順によっておこなわれ、先ず、タグ名列データに付与されている各親フォルダ全パス名を構成する各パス名に次に述べるIDデータを対応付ける(ステップN1)。

[0114] たとえば、親フォルダ全パス名を構成する各パス名について、所属する親フ

フォルダ全パス名において該当パス名の1つ上位に位置するパス名である親パス名に定まる全パス名である親全パス名が、その親フォルダ全パス名列中に含まれているタグ名列データを特定し、特定したタグ名列データのタグ名列識別データを、該当のパス名にIDデータとして対応付けばよい。

[0115] 説明例においては、タグ名列 {A 1、A 2、A 3、A 4} について定まる1つの親フォルダ全パス名「***¥***¥P¥A¥甲」を構成するパス名「甲」のIDデータとしては、その親パス名「A」に定まる親全パス名「***¥***¥P¥A」を、その親フォルダ全パス名列中に含むタグ名列 {甲、乙、丙} のタグ名列識別データが特定されることになる。

[0116] また、上記の親フォルダ全パス名「***¥***¥P¥A¥甲」を構成する他のパス名「A」のIDデータとして、その親全パス名「***¥***¥P」を、その親フォルダ全パス名として登録したタグ名列 {A, B, C} のタグ名列識別データが特定される。

[0117] さらに、上記の親フォルダ全パス名「***¥***¥P¥A¥甲」を構成する他のパス名「P」については、その親全パス名「***¥***」を、その親フォルダ全パス名として登録したタグ名列データは作成されていないことから、パス名「P」については、IDデータは特定されない。上記の親フォルダ全パス名「***¥***¥P¥A¥甲」を構成する文字列「***¥***」を構成する各パス名についても同じことが言える。

[0118] 該当のタグ名列データに付与されている親フォルダ全パス名を構成する各パス名は、以上のように得られたたIDデータと関連データ (図21) の形式で対応付けられる。関連データの「IDデータポインタ部」は、該当パス名のIDデータがセットされ、

「ID名部」には定義されているID名がセットされ、「タグ名データポインタ部」は、該当のパス名をセットしたタグ名データをポイントする。

[0119] 1つの親フォルダ全パス名から作成される各関連データは、その「連結ポインタ」によって親フォルダ別関連データチェーンとして連結され、その先頭データのアドレスは該当の親フォルダ管理データの「関連データポインタ

」にセットされる。

[0120] ステップL 1は、次に、1つのタグ名列データに付与された各親フォルダ全パス名列を構成する各パス名に対応付けされたIDデータの中、対応するパス名が所定の種類以下の特定タグ名に限られるIDデータを見出した上、見出したIDデータと対応するパス名とを登録した関連データを、その連結ポインタ2によって連結した関連データチェーンを該当タグ名列データの条件データとして、その「条件データポインタ」からポイントする（ステップN 2）。

[0121] 上記の条件をみたす関連データが見出されないタグ名列データの条件データポインタは初期セット値である「NULL」がセットされ続けることになる。

[0122] 該当のタグ名列データに付与されている親フォルダ全パス名列を構成する各パス名に対応付けされたIDデータに定まる対応パス名の種類の数は、該当の親フォルダ別関連データチェーンを構成する関連データの中から、該当のIDデータが登録されている関連データを取り出した上、取り出した関連データを、同じ名称のタグ名が登録されている関連データごとにグルーピングし、得られたグループの数として求めることができる。

[0123] たとえば、上記の所定数を「1」とした上で、タグ名列{A 1、A 2、A 3、A 4}について付与されている親フォルダ全パス名列{***¥***¥P¥A¥甲、***¥***¥P¥A¥乙}を構成する各構成パス名に付せられたIDデータの中、対応するパス名が1種類だけに限られるIDデータとして、パス名「A」とのみ対応付けられているタグ名列{A、B、C}のタグ名列識別データが見出され、そのタグ名列識別データとタグ名「A」との対を登録した関連データが条件データとして特定されることになる。

[0124] 表変換全体手順は、次に、表作成部56による処理として、以上のように作成されたタグ名列データにもとづいて、タグ名列データに登録されたタグ名列が見出し語として割り付けられる表を表わす表データを作成する（ステ

ップル 2)。

[0125] 表管理アプリケーションが扱う表は、図 2 2 に示すフォーマットにしたがって作成される。すなわち、表は、アイコン配置欄 4 1 と横方向見出し語配置欄 4 2 と縦方向見出し語配置欄 4 3 とからなり、横方向見出し語配置欄 4 2 はアイコン配置欄 4 1 の上端外側の 1 行上に配置され、縦方向見出し語配置欄 4 3 はアイコン配置欄 4 1 の左端外側 1 列上に配置される。なお、横方向見出し語配置欄 4 2 と、縦方向見出し語配置欄 4 3 を合わせて見出し語配置欄と呼ぶ。

[0126] アイコン配置欄 4 1 内には管理対象の情報のアイコンを配置する矩形域であるセルがマトリクス状に配置され、見出し語配置欄にはタグ名列が配置され、その構成タグ名がアイコン配置欄 4 1 内の各セルを特徴付ける見出し語として該当セルと同一行、または、同一列上に記入される。1 つの見出し語配置欄には、1 つのタグ名列が配置され、見出し語配置欄は、その配置方向ごとに複数の行、列にわたって設けることができる

[0127] 見出し語配置欄は、1 つのタグ名が記入される矩形域であるセルに分割され、アイコン配置欄 4 1 は、各見出し語配置欄内の各セルを区切る罫線の延長によって分割され、上記したセルのマトリクスを形成する。表管理アプリケーションが扱う表は、このフォーマット形式に沿う限り、自由に作成されてよい。

[0128] ステップル 2 の手順を図 2 3 に示す。同手順は、まず、表上の各見出し語欄について見出し語欄データを作成する（ステップ A 1）。ステップ A 1 においては、最初に、表の最上行と最左列に各々、1 つの見出し語欄を設け、その見出し語欄データをこの順に作成する。その見出し語欄に配置されるタグ名列として、その条件データが「NULL」であり、階層ランクが、各々、1 番目と 2 番目のタグ名列を対応タグ名列として選択する。説明例の場合、各々、タグ名列 {A、B、C} とタグ名列 {甲、乙、丙} が選択されることになる。

[0129] 見出し語欄データの形式を図 2 4 に示す。その「対応タグ名列データアドレ

ス部」には、選択された対応タグ名列のタグ名列データである対応タグ名列データのアドレスがセットされ、「項目名部」には、対応タグ名列に付けられているID名がセットされ、「方向部」には、該当見出し語欄が配置される方向を表わすコードがセットされる。配置される方向が「横方向」の場合には「0」、配置される方向が「縦方向」の場合には「1」がセットされる。

[0130] また、見出し語欄データの「全体位置部」内の「行/列位置部」に、該当の見出し語配置欄が配置される行列位置がセットされる。該当見出し語配置欄が横方向の場合は行位置、縦方向の場合には列位置が記入される。今、表の最上位行と最左列に設けた見出し語欄の見出し語欄データの該当部には、各々、「1」がセットされる。

[0131] ここでいう行位置とは該当行の表の上端から数えた行位置であり、列位置とは、該当列の表の左端から数えた列位置である。また、行位置と列位置を表わす基準となる表における「1行」と「1列」とは、本明細書においては、アイコン配置欄41を構成する単位矩形であって、1つのアイコンを配置表示するセルであるアイコン配置欄セルを区切る罫線、ならびに、後述する見出し語配置欄42、43全体を区切る罫線によって区切られる行、または列として定義される。ここで、見出し語配置欄42、43においては、個々の見出し語を記入するセルは、複数の行、または複数の列にまたがることもある。

[0132] なお、「全体位置部」内の「開始位置部」と「終端位置部」には、後に続くステップA2の処理において、定まる見出し語配置欄の配置方向両端の行列位置として、見出し語配置欄が横方向の場合は列位置、縦方向の場合には行位置がセットされる。

[0133] 表の最上位行、最左列より下位に配置される見出し語欄は、その1つ上の行、または1つ左の列に配置されている1つの見出し語欄に配置される各タグ名ごとに、そのタグ名を親タグ名とする子見出し語配置欄として設けられ、その中に、次に述べる方法によって特定される対応タグ名列が配置される。

表の最上位行、最左列より下位に配置される見出し語欄の設定は、この子見出し語配置欄の設定を繰り返す形でおこなわれ、設けられた全ての見出し語欄に子見出し語配置欄が設け得ないところで終了することになる。

[0134] 対応タグ名列は図 25 に示す手順により特定される。以下に述べる同手順の説明において、1 つの子見出し語欄に係わる親タグ名が属するタグ名列を親タグ名列、その親タグ名が配置される見出し語欄を親見出し語欄と呼ぶ。また、1 つの子見出し語欄について、その親タグ名を最初の集合要素として、1 つの親タグ名が配置された見出し語欄について、その親タグ名を求めることを繰り返して得られる親タグ名の集合を祖先タグ名集合と呼び、それを構成する各親タグ名とその所属タグ名列のタグ名列識別データ I D データとの対を祖先関連データ集合と呼ぶ。また、祖先タグ名集合を構成する各タグ名を配置した見出し語欄の集合を上位見出し語欄集合と呼ぶ。

[0135] 同手順は、まず、ステップ P 1 において、次の条件をみたすタグ名列を選択する。

(1) 上位見出し語欄集合に含まれる各見出し語欄の対応タグ名列とは異なる

(2) その条件データと同じ関連データが祖先関連データ集合の中に含まれる

(3) すでに、異なる方向において設けられた見出し語欄の対応タグ名列として選択されていない

上記 (3) において、「該当見出し語欄と異なる方向」とは、該当見出し語欄の方向が「横方向」であれば「縦方向」であり、該当見出し語欄の方向が「縦方向」であれば「横方向」であることを指す。上記 (3) の条件は、該当のタグ名列データの「方向部」に該当見出し語欄とセットされていないことに該当する。

[0136] タグ名列データの「方向部」には、そのタグ名列を最初に対応タグ名列として選択した見出し語配置欄の配置方向を表わすコードがセットされる。タグ名列の「方向部」には、ステップ L 1 において作成された時には初期値とし

て“0”がセットされ、「横方向」見出し語欄に対応付けられた場合に、は”1”がセットされ、「縦方向」見出し語欄に対応付けられた場合には”2”がセットされる。

[0137] 続くステップP2において、上記条件を満たすタグ名列が選択されたことが判定された場合、ステップP4において、選択したタグ名列の中から最上の「階層ランク」が対応付けられているタグ名列を選択した上、「方向部」に該当見出し語欄の配置方向を示す値をセットした後、手順を終える。

[0138] ステップP2において、上記条件を満たすタグ名列が選択され得なかったことが判定された場合、続くステップP3において、上記の条件(1)、(3)を満たした上、その条件データが「NULL」値であるタグ名列を選択した上、ステップP4に続く。

[0139] ここで、ステップP4において参照される階層ランクとして、タグ名列データに登録されている階層ランクでなく、タグ名列データに登録されている親フォルダの中、その全パス名について前記ステップN1の方法によって定まる関連データの集合が、該当の祖先関連データ集合と同じである親フォルダの階層ランクを用いてもよい。

[0140] 以上のような見出し語欄について求まる対応タグ名列データのアドレスと該当の親タグ名と該当の親見出し語欄データのアドレスは、各々、該当見出し語欄データの「対応タグ名列データアドレス部」と「親タグ名部」と「親見出し語欄データアドレス部」とにセットされる。また、該当見出し語欄データの「全体位置部」内の「行/列位置部」に親見出し語欄について定まっている行・列位置に「1」を加えた値をセットする。

[0141] また、1つの親見出し語欄に設けられる各子見出し語欄について作成された見出し語欄定義データである子見出し語欄データは、該当する親タグ名が親見出し語欄において配置されている順に、「連結ポインタ2」によって連結され、その先頭データは、親見出し語欄について作成された見出し語欄データの「子見出し語欄データポインタ」からポイントされる。

[0142] 説明例の場合、第2行上においては、たとえば、第1行上の見出し語「A」を

親タグ名としてタグ名列{A 1, A 2, A 3}が}選択され、見出し語「B」を親タグ名としてタグ名列{B 1, B 2, B 3}が}選択されることになる。

[0143] 表について作成される各見出し語欄データは、該当の見出し語欄の配置方向ごとに、各々、表の第1行、または、第1列の見出し語欄データを先頭とするトゥリーの形で互いに関連付けられて管理され、この見出し語欄データのトゥリーは、表の各行、各列ごとに、その上の全ての見出し語欄について、見出し語欄データを作成する「行・列ごと作成処理」を、表の第2行、または、第2列から始めて繰り返すことによって作成することができる。

[0144] 行・列ごと作成処理は、たとえば、横方向の見出し語欄の場合、対象となる行の1つ上の行上においてすでに作成されている見出し語欄データを順に取り出し、該当見出し語欄の中に配置されるタグ名ごとに子見出し語欄データを作成することを繰り返す形でおこなわれる。ここで、行・列ごと作成処理の対象となる行上において、最初に作成された見出し語欄データを、次の行における行・列ごと作成処理が最初に扱う見出し語欄データである開始見出し語欄データとして、表データ作成部56の特定の記憶位置に記憶しておく。

[0145] 行・列ごと作成処理において、その対象となる行の1つ上の行において1つの見出し語欄の右横に位置する見出し語欄に係わる次位置見出し語欄データは、
一般に、トゥリーにおいて、同じ階層位置にある次のノードを求める処理として公知であり、たとえば、次に述べる「次位置見出し語欄特定手順」によって特定することができる。

[0146] 同手順においては、まず、該当の見出し語欄データに対して連結ポインタ2を介して次位置に登録されている見出し語欄データがあれば、その見出し語欄データを出力として手順を終了し、そうでない場合には、該当の見出し語欄データの親見出し語欄の有無を判定し、該当の親見出し語欄があれば、その親見出し語欄の見出し語欄データについて次位置見出し語欄特定手順を再帰的におこない、得られた次位置見出し語欄データの子見出し語欄データの中の先頭データを出力として手順を終了する。

- [0147] 該当の見出し語欄に親見出し語欄がない場合、また、その親見出し語欄の見出し語欄データについての次位置見出し語欄データがない場合には、手順は「NULL」値を出力として終了する。
- [0148] 該当の行上において、繰り返される次位置見出し語欄特定手順が「NULL」を出力として終了した場合、該当行上における行・列ごと作成処理は終了し、次に、該当行の1つ下の行について行・列ごと作成処理を繰り返す。
- [0149] 該当行の1つ下の行における行・列ごと作成処理は、表データ作成部56の特定の記憶位置に開始見出し語欄データとして記憶されている見出し語欄データから始めて、該当行上について作成されている見出し語欄データを次位置見出し語欄特定手順により順次に取り出し、取り出した見出し語欄データに子見出し語欄データを作成することを繰り返す形でおこなわれる。
- [0150] 以上の行・列ごと作成処理の繰り返しは、行上に作成されている全ての見出し語欄データについて、その子見出し語欄データが作成し得ないときに終了する。行・列ごと作成処理が終えたときの行、列上に作成されている見出し語欄データの「全体位置部」内の「行/列位置部」セット数は、各々、横方向見出し語欄が設けられた行数と縦方向見出し語欄が設けられた列数として、表データ作成部56の特定記憶位置に設けた「横方向見出し語欄行数部」と「縦方向見出し語欄列数部」とにセットされる。
- [0151] 作成された見出し語欄データは、該当の見出し語欄の配置方向ごとに「連結ポインタ」によって連結されて、見出し語欄データチェーンを形成し、その先頭データは、各々、該当の表管理データの「横方向表元データポインタ」と「縦方向表元データポインタ」からポイントされる。
- [0152] ステップA1は、次に、作成した見出し語欄データに位置情報をセットした上、該当の見出し語欄に配置される各見出し語を表わす文字列データと各見出し語を収めるセルを表わすセルデータを作成する。この処理は、見出し語欄が配置される各行、各列における「行・列ごと見出し語欄データ位置決め処理」としておこなわれ、横方向見出し語欄については、下記のように定まる開始行から始めて、表の最上行まで繰り返される形でおこなわれ、縦方

向見出し語欄については、同様に定まる開始列から始めて、表の最左列まで繰り返される形でおこなわれる。以降、行・列ごと見出し語欄データ位置決め処理を「行・列ごと位置決め処理」ともいう。

[0153] ステップA2は、最初に、開始行、ならびに、開始列を次のように特定する。たとえば、横方向見出し語欄については、開始行は、表の最上行に配置された見出し語欄を、最初の「取り出し見出し語欄」として、取り出し見出し語欄に配置された先頭のタグ名を、親タグ名とする子見出し語欄を次の「取り出し見出し語欄」とすることを繰り返した後、最後、取り出し見出し語欄に子見出し語欄が取り出しえないとき、その取り出し見出し語欄が配置された行として決めることができる。また、その子見出し語欄が取り出しえない取り出し見出し語欄を開始見出し語欄と呼ぶ。

[0154] 続いて、以上のように特定した開始行において、行・列ごと位置決め処理が、開始見出し語欄から始めて、前述した「次位置見出し語欄特定手順」により順次に取り出される見出し語欄について、以下に述べるセルデータ配置処理を繰り返す形でおこなわれる。開始見出し語欄の「横方向開始位置」には、表作成部56の特定記憶位置に記憶されている「縦方向見出し語欄列数」に「1」を加えた数がセットされる。

[0155] 順次に取り出される見出し語欄において、セルデータ配置処理は、該当の見出し語欄の見出し語欄データに登録されている対応タグ名列を構成する各タグ名を順に取り出し、取り出したタグ名を納めるセルを表わすセルデータ（図26）を作成するとともに、取り出したタグ名を表わす文字列データ（図27）を作成し、該当のセルデータの文字列ポインタからポイントすることを繰り返す形でおこなわれる。見出し語欄において作成された各セルデータは、見出し語欄における作成順にセルデータ内の連結ポインタによって連結され、その先頭データのアドレスが該当見出し語欄データの「セルデータポインタ」にセットされる。

[0156] 見出し語欄に配置される先頭のタグ名を納める先頭セルを表わすセルデータの「横方向開始位置」には、該当の見出し語欄の見出し語欄データの「横方

向開始位置」がセットされ、「横方向終端位置」には、次のように定まるセル長さから「1」を引いた位置を「横方向開始位置」に加えた値がセットされる。また、見出し語欄内において作成される各セルの「縦方向位置」には、該当見出し語欄の見出し語欄データの行位置がセットされる。

[0157] 開始行上においては、その行上に配置された各セルについて、その中に収めたタグ名を親タグ名とする子見出し語欄の有無を判定し、そのセル長さは、子見出し語欄を持たないタグ名を収めるセルについては「1」と定め、子見出し語欄を持つタグ名を収めるセルについては、後述のように定める。

[0158] 見出し語欄内の先頭セル以降に配置される各セルの「横方向開始位置」には、1つ前に配置されたセルの「横方向終端位置」に「1」を加えた位置がセットされ、「横方向終端位置」には該当セルの「横方向開始位置」に該当セルのセル長さから「1」を引いた位置が加えられた値がセットされることが繰返される。

[0159] 以上のように、見出し語欄内の各タグ名を納めるセルの設定を繰返した結果、最後に設けられた終端セルの横方向終端位置が該当の見出し語欄の「横方向終端位置」にセットされ、その見出し語欄の「横方向終端位置」に「1」を加えた位置が、次に 次位置見出し語欄特定手順によって配置される見出し語欄の「横方向開始位置」としてセットされる。

[0160] 開始行上において以上の行・列ごと位置決め処理を終えると、該当行上の最末尾の見出し語欄の「横方向終端位置」を「行末位置」として、表作成部56の特定記憶位置に記憶した上、以降、各行における行・列ごと位置決め処理が開始行の1つ上の行から始めて最上位の行に至るまで繰り替えされる。

[0161] 開始行の1つ上の行の先頭の見出し語欄の見出し語欄データは、開始見出し語欄の見出し語欄データの親見出し語欄データとして求められ、以降、各行の先頭の見出し語欄の見出し語欄データは、1つ下の行の先頭の見出し語欄データの親見出し語欄データとして求めていくことができる。なお、求めた先頭の見出し語欄データは、該当行の行・列ごと位置決め処理を終えるまで表作成部56の特定記憶位置に「先頭見出し語欄データアドレス」に記憶しておく

。

[0162] 、

行・列ごと位置決め処理をおこなう各行における先頭の見出し語欄の「横方向開始位置」には、開始行における先頭の見出し語欄である開始見出し語欄の「横方向開始位置」と同じ位置がセットされる。

[0163] 開始行より上位各行の各見出し語欄におけるセルデータ配置処理も、上記した開始見出し語欄の場合と同様に、順に取り出されるタグ名についてセルデータと文字列データを作成することを繰り返す形でおこなわれるが、該当の見出し語欄内において作成される各セルデータの「横方向開始位置」と「横方向終端位置」には、各々、該当のタグ名を親タグ名とする子見出し語欄の「横方向開始位置」と「横方向終端位置」がセットされる。

[0164] 該当のタグ名を親タグ名とする子見出し語欄は、そのタグ名を対応タグ名列の中に持つ見出し語欄の見出し語欄データの「子見出し語欄データポインタ」からポイントされる子見出し語欄データの中、その「親タグ名部」にセットされているタグ名が該当のタグ名と同じ子見出し語欄データとして特定することができる。

[0165] 以上のように、各タグ名を納めるセルの設定を繰返して最後に設けられたセルの終端位置が該当の見出し語欄の「終端位置にセットされ、次に 次位置見出し語欄特定手順によって配置される見出し語欄の横方向開始位置は、現在求めた見出し語欄の終端位置に「1」を加えた位置がセットされることは開始行の場合と同様である。

[0166] 1つの行における行・列ごと位置決め処理を終えると、行上の最後の見出し語欄の終端位置を、表作成部56の特定記憶位置に記憶している「行末位置」と比較し、記憶されている「行末位置」の値よりも大きい場合には、「行末位置」の値を該当位置により更新する。

[0167] 続いて、該当行の先頭の見出し語欄の見出し語欄データの「親見出し語欄データポインタ」を参照し、同ポインタが実データポイント値でない場合には、該当行が表の最上行であるとして、表における行・列ごと位置決め処理の

繰り返しを終了する。

該当行の先頭の見出し語欄の見出し語欄データは、先に、表作成部56の特定記憶位置に記憶してある「先頭見出し語欄データアドレス」により特定することができる。

表における縦方向の見出し語欄に係わる行・列ごと位置決め処理も同様におこなうことができる。

[0168] 開始行に配置したセルの中、子見出し語欄を持つタグ名を収めるセルについては、その子見出し語欄を最上位の見出し語欄とする子見出し語欄のトゥリーについて、その開始行を上記した手順によって求めた上、行・列ごと位置決め処理を、求めた開始行から始めて子見出し語欄トゥリーを構成する各行について繰り返した後、得られた子見出し語欄トゥリーの最上位の見出し語欄の横方向終端位置を、該当セルの横方向終端位置として、開始行上において以降に配置されるセルの位置決めを続ける。開始列の場合も同様におこなうことができる。

[0169] ステップL 2は、次に、アイコン配置欄データ（図28）を作成する。（ステップA 3）。アイコン配置欄41の上端の行位置と左端の列位置は、各々、先に、ステップA 1において表データ作成部56の特定記憶位置に設けた「横方向見出し語欄行数部」と「縦方向見出し語欄列数部」とにセットされた数に「1」を加えた位置として定め、各々、アイコン配置欄データの「全体位置部」内の「上端位置部」と「左端位置部」とにセットされる。また、表作成部56の特定記憶位置に記憶した「行末位置」と「列松位置」が「全体位置部」内の「下端位置部」と「右端位置部」とにセットされる。

[0170] アイコン配置欄 4 1 内には、横方向と縦方向の寸法が「1」のセルがマトリクスとして配置される。ステップ A 3 においては、また、アイコン配置欄 4 1 を構成する各セルをアイコン配置欄 4 1 内から順次に取り出し、その取り出しの繰り返しによって下記のように定まっていく位置情報を「位置情報部」にセットしたセルデータを作成し、作成したセルデータを、作成順に表管理データからポイントされるセルデータチェーンに連結することを繰り返

す。作成したセルデータ「区分部」には、アイコン配置欄内のセルであることを示す特定値がセットされる。

[0171] アイコン配置欄 4 1 を構成する全てのセルは、たとえば、次のように取り出していくことができる。まず、最上位の行において、アイコン配置欄 4 1 の左上角のセル位置（列位置と行位置）を「先頭セル位置」として特定することから始めて、1 つのセルを特定した後、特定したセルの右横に位置するセル位置を「次セル位置」として特定することを繰り返す。

[0172] 「次セル位置」がアイコン配置欄 4 1 内の行末をこえた場合、次の行上において同様に「次セル位置」を特定することを繰り返し、アイコン配置欄 4 1 の末尾の行上において、全てのセルの特定を終えたところで、アイコン配置欄 4 1 を構成する全てのセルの特定を終了する。

[0173] アイコン配置欄 4 1 左上角のセルの列位置と行位置は、各々、アイコン配置欄 4 1 全体の左端列位置と上端行位置であり、1 つのセルの右横に位置するセルの列位置は、前のセルの列位置に「1」を加えたものであり、1 つの行の次の行に位置するセルの行位置は、アイコン配置欄 4 1 上における前の行の行位置に「1」を加えたものである。また、アイコン配置欄 4 1 内における各行の先頭セルの列位置は、アイコン配置欄 4 1 左端の列位置である。以上のように作成されたアイコン配置欄データのアドレスは、表管理データのアイコン配置欄データポインタにセットされる。

[0174] ステップ L 2 は、続いて、表を構成するアイコン配置欄 4 1、各見出し語配置欄、各セルの位置情報を表わすために用いた「行位置」と「列位置」を表示画面上の論理位置に対応付ける「行区切り位置データ」と「列区切り位置データ」とを作成する（ステップ A 3）。表示画面上の論理位置は、管理表を表示する表管理アプリケーション画面 3 3 の左上角位置を原点とし、右方向位置と下方向位置の対で表わされる。

[0175] 「行区切り位置データ」、または「列区切り位置データ」の形式を図 2 9 に示す。「行区切り位置データ」は、縦方向の各見出し語欄を横方向に区切る位置とアイコン配置欄 4 1 内の各構成セルを区切る位置を左側から順に並べ

たものである。「列区切り位置データ」は、横方向の各見出し語欄 4 2 を縦方向に区切る位置とアイコン配置欄 4 1 内の各構成セルを区切る位置を上側から順に並べたものである。

[0176] 「行区切り位置データ」、または「列区切り位置データ」は、予め定めておいた表全体の「左端位置」と「上端位置」、および、「見出し語欄幅寸法」、および、アイコン配置欄セルについて予め定めた「横方向幅」と「縦方向幅」とに基づいて次のように求めることができる。「列区切り位置データ」の場合、表の左端位置をその先頭の構成データにセットすることから始めて、まず、縦方向の見出し語欄データを見出し語欄データチェーンの末尾データから順次取り出し、1つの見出し語欄データを取り出す毎に、「見出し語欄幅寸法」を1つ前の構成データに加えた位置をセットした構成データを作成することを繰り返す。

[0177] 全ての縦方向の見出し語欄データを取り出した後は、アイコン配置欄セルについて定めた「横方向幅」を1つ前の構成データに加えた位置をセットした構成データを作成することを、横方向のアイコン配置欄セルの数だけ繰り返せばよい。横方向のアイコン配置欄セルの数は、アイコン配置欄データの「右端位置」から「左端位置」を引いた数に”1”を加えることによって得られる。「行区切り位置データ」も同様にして作成することができる。作成した「行区切り位置データ」、または「列区切り位置データ」は、各々、表管理データの「行区切り位置データポインタ」と「列区切り位置データポインタ」にそのアドレスがセットされる。

[0178] ステップ L 2 は、続いて、該当の表上の文字列を表わす全ての文字列データに位置情報をセットする（ステップ A 4）。見出し語欄データとアイコン配置欄データのセルデータポインタからポイントされるセルデータチェーンから、その構成セルデータを順次取り出し、取り出したセルデータ内の文字列データポインタによってポイントされる文字列データを取り出す。

[0179] 一方、取り出しているセルデータが表わすセルの矩形境界位置を、セルデータ内の位置情報と先に作成した「行区切り位置データ」、または「列区切

り位置データ」に基づいて求める。セルの左端位置は、「列区切り位置データ」において、該当セルデータ内の「開始列位置」の順位に位置する構成データセット値であり、セルの右端位置は、「列区切り位置データ」において、該当セルデータ内の「終端列位置」の数に「1」を加えた順位に位置する構成データセット値である。

[0180] セルの上端位置と下端位置も、「行区切り位置データ」と該当セルデータ内の「開始行位置」と「終端行位置」とに基づいて同様に求めることができる。セル内の文字列記入位置は、該当のセルの境界位置と予め定めておいた「セル内文字列記入マージン」に基づいて求め、求めたセル内の文字列記入位置を該当の文字列データの文字列位置情報にセットすればよい。

[0181] ステップL2は、最後に、アイコン配置欄41を区切る境界線と見出し語配置欄を区切る境界線、および、アイコン配置欄41と見出し語配置欄の中に設けられる各セルを区切る境界線を表わす罫線データを作成する（ステップA5）。罫線データの形式を図30に示す。

[0182] アイコン配置欄41と見出し語配置欄、ならびに、各セルの境界を区切る各罫線の両端位置は、各々、該当するアイコン配置欄41、または、見出し語配置欄、またはセルの左端位置と右端位置、ならびに、上端位置と下端位置にもとづいて求めることができる。アイコン配置欄41の左端位置と右端位置は、各々、アイコン配置欄定義データの「全体位置部」内の「左端位置部」と「右端位置部」にセットされた列位置と「列区切り位置データ」とに基づいて求めることができる。アイコン配置欄41の上端位置と下端位置は、各々、アイコン配置欄定義データの「全体位置部」内の「上端位置部」と「下端位置部」にセットされた行位置と「行区切り位置データ」とに基づいて求めることができる。

[0183] 横方向見出し語配置欄42の左端位置と右端位置は、各々、見出し語欄定義データの「全体位置部」内の「開始位置部」と「終端位置部」にセットされた列位置と「列区切り位置データ」とに基づいて求めることができる。横方向見出し語配置欄42の上端位置と下端位置は、各々、見出し語欄定義デー

タの「全体位置部」内の「行/列位置部」にセットされた列位置と「行区切り位置データ」とに基づいて求めることができる。

[0184] 縦方向見出し語配置欄43の左端位置と右端位置、ならびに、上端位置と下端位置も、各々、同様にして、見出し語欄定義データの「全体位置部」内の「行/列位置部」と「開始位置部」と「終端位置部」、ならびに、「行区切り位置データ」と「列区切り位置データ」とに基づいて求めることができる。各セルの左端位置と右端位置、ならびに、上端位置と下端位置は、上記したようにセルデータの位置情報と「行区切り位置データ」と「列区切り位置データ」とに基づいて求めることができる。

[0185] アイコン配置欄41と各見出し語配置欄と各セルを区切る各境界罫線の罫線データの位置情報には、上記のように求めた罫線両端位置がセットされる。また、罫線データの修飾情報としては、アイコン配置欄41と見出し語配置欄とセルの各々について予め特に定めておいた特定値がセットされる。作成した罫線データは、順次、「連結ポインタ」によって互いにつながれることによって罫線データチェーンを形成し、その先頭データは、表管理データの「罫線データポインタ」にセットされる。

[0186] ステップL2においては、なお、見出し語の項目名について、文字列データを作成し、表上において見出し語と対応付けて配置してもよい（ステップA6）。項目名文字列の配置位置は、たとえば、次のように決めればよい。縦方向の見出し語配置欄の項目名は、該当見出し語配置欄と同じ列上の該当欄上端に隣接した位置に配置し、横方向の見出し語配置欄42の項目名は、該当見出し語配置欄と同じ行上の該当欄左端に隣接した位置に配置する。ただ、この方法によると、最下行に配置される見出し語配置欄42の項目名配置位置は、最右列の配置される縦方向の見出し語配置欄43の項目名配置位置と重なるので、表の各見出し語配置欄の外部適当に定めた位置に配置し、該当見出し語配置欄と引き出し線で結んでおく。

[0187] 各項目名の配置位置は、該当の見出し語配置欄の上端、または左端の位置と予め定めておいた項目名と該当の見出し語配置欄の間の配置マージンに基づ

いて求めることができる。各項目名について、以上のように求めた位置を位置情報としてセットし、見出し語欄定義データの「項目名部」にセットした文字列をコード情報としてセットした文字列データを作成し、作成した各文字列データのアドレスは該当の見出し語欄定義データ内に設けた「項目名文字列データポインタ」にセットする。

[0188] 以上の処理により、説明例の場合、図 3 1 に示す表を表わす表データが作成されることになる。作成された表データは、表データ記憶部 5 7 において、該当の表管理データのアドレスが全体管理データの「表データポインタ部」にセットされる形で管理される。

[0189] 表変換全体手順は、ステップ L 2 を終わると、情報属性データ付与部 6 0 による処理として、指定されたフォルダトウリー上に保存されているファイル情報について情報管理データ（図 9）を作成する（ステップ L 3）。該当のフォルダトウリーから公知の方法によりファイル情報を順次に取り出し、取り出したファイル情報について、その名称と全パス名を、その「名称部」と「全パス名部」とに登録した情報管理データを作成し、作成した情報管理データを、すでに管理対象フォルダについて作成されている情報管理データチェーンに追加する。

[0190] ステップ L 3 は、続いて、情報管理データが作成された管理対象の情報について、その全パス名を構成する各パス名に対応する ID データを上記したステップ N 1 の方法によって特定することによって、対応付けたパス名と ID データとを登録した関連データを「連結ポインタ」によって連結した情報属性管理データを作成し、その先頭関連データのアドレスを該当情報管理データの「属性管理データポインタ」にセットする。

[0191] 表変換全体手順は、ステップ L 3 を終わると、次に、出力情報対応付け部 6 1 による処理として、フォルダトウリーに保存されている情報の中から、表上のアイコン配置欄 4 1 内の各セルに係付けられる情報を選択した上、選択した情報を該当のセルデータに登録する（ステップ L 4）

[0192] ステップ L 4 は、表上のアイコン配置欄 4 1 内から順に取り出したセルにつ

いて、次に述べる表内関連データを求めた上、求めた表内関連データと同じ情報属性管理データチェーンが付与されている情報を選択すればよい。選択された情報の情報管理データは、その連結ポインタ 2 により、セル内情報管理データチェーンとして順に連結され、その先頭データのアドレスは、該当セルデータの「情報管理データポインタ部」にセットされる。

[0193] 本明細書においては、まず、アイコン配置欄 4 1 内のセルに格納される情報を特徴付けるデータとして、1つの見出し語配置欄において該当セルと同一行上、同一列上に配置されている見出し語とその見出し語が配置されている見出し語配置欄の対応タグ名列を特定するタグ名列識別データとの対を、その情報、または、その情報を格納するセルについて定まる見出し語関連データ、または、略して関連データと呼ぶ。

[0194] 該当のセルと同一行上、同一列上に配置されている見出し語は、該当セルデータの位置情報と表上の各見出し語について定まる位置情報との照合を繰り返すことにより見出すことができる。表上に配置されている各見出し語は、表上に配置されている各見出し語配置欄を構成するセルを、該当の見出し語欄データに付属する見出し語セル内情報管理データチェーンを順次辿ることによって取り出すことができる。

[0195] 見出し語関連データは、上記した図 2 1 の形式で表わされ、その「IDデータポインタ部」は、該当の見出し語欄定義データがポイントするタグ名列識別データをポイントし、その「タグ名データポインタ部」は 該当の見出し語文字列をそのデータ部にセットしたタグ名データをポイントする。また、該当のタグ名列データにID名が定義されている場合には、その「IDデータ名部」に該当のID名がセットされる。

[0196] 次に、本明細書においては、1つの表上のアイコン配置欄 4 1 内のセルに格納される情報を該当の表内において特定するデータとして、該当の表上において該当のセルに特定される全ての見出し語関連データの集合を、その情報、または、そのセルについて定まる表内関連データと呼び、構成する各関連データをその連結ポインタによって連結することによって得ることができ

る。

[0197] たとえば、説明例において、その全パス名が「***¥***¥P¥A¥甲¥A1¥大」であるフォルダに保存されている、名称が「報告書1」である情報は、表上の見出し語「A」と見出し語「A1」に対して同じ列上に位置し、かつ、見出し語「甲」と見出し語「大」に対して同じ行上に位置するアイコン配置欄41内のセルのセルデータに登録されることになる。

[0198] 変換全体手順は、最後に、表表示部58による処理として、以上のように作成された表データが表わす表を表管理アプリケーション画面33上に表示する（ステップL5）。ステップL5においては、作成された表データにもとづいて表の構成要素である文字列と罫線を表示するとともに、作成された表データと指定されている変換対象のフォルダトゥリーにもとづいて、表上に配置する情報のアイコンを表示する。

[0199] 表を構成する文字列は下記の文字列データに基づいて表示される。

（1）各見出し語欄データのセルデータポインタからポイントされる各セルデータがポイントする文字列データ

（2）各見出し語欄定義データの項目名文字列データポインタからポイントされる文字列データ

[0200] また、表を構成する罫線は、表管理データの「罫線データポインタ」から取り出される罫線データに基づいて表示される。該当の表について作成されている文字列データと罫線データは順次に取り出され、その位置情報がディスプレイ画面20a上の物理位置に変換されることによって、該当する文字列、または罫線がディスプレイ画面20a上の該当物理位置に表示される。

[0201] 文字列データと罫線データを構成する位置情報は、まず、システム内において予め定めてある「論理位置／物理位置対応比」に基づいて表管理アプリケーション画面33に対する物理位置に変換された上、次に、「表管理アプリケーション画面相対位置」としてシステムに記憶されている表管理アプリケーション画面33全体のディスプレイ画面20a上に対する配置位置を加えることによってディスプレイ画面20a上の物理位置に変換される。

[0202] 先にセル内出力情報対応付け部 61 によって各セルに関係付けられた情報のアイコンは次のように表示される。各セルのセル内情報管理データチェーン先頭データに該当する情報について定められているアイコン 155 が該当セル領域 150 内に表示され（図 32（a））、セルに複数の情報が対応付けられている場合には、公知の方法として、たとえば、先頭情報のアイコンの右脇に予め定めた第 3 のアイコン 157 が表示される（図 32（b））。ユーザは、このアイコンを見て、そのセル領域 150 内に表示されているアイコンの情報以外の情報が該当セルに対応付けられていることを知ることができる。

[0203] ユーザは、このアイコン 157 に対して、たとえば、ダブルクリックなどの特定の指示をおこなうことにより、該当セルについて対応付けられている全ての情報のアイコンを配置表示させた特定画面を表示させることができる。

その特定画面上においては、該当セルデータの情報管理データチェーンに連結された情報管理データの該当情報に定めたアイコン 163 が所定の方法に従って配置表示される。

[0204] 以上のように階層表上において、情報のアイコンは、その情報を格納しているフォルダのパス名を見出し語とするセルに関係付けられて表示されることになる。たとえば、その全パス名が「***¥***¥P¥A¥甲¥A1¥大」であるフォルダに保存されている、名称が「報告書 1」である情報のアイコン 170 は、図 31 に示す表において、表上の見出し語「A」と見出し語「A1」に対して同じ列上に位置し、かつ、見出し語「甲」と見出し語「大」に対して同じ行上に位置するアイコン配置欄 41 内のセルに配置される。

[0205] 今、1つのアイコン配置欄 41 内のセル内に表示されている情報のアイコンに対してオープン指示操作をおこなうと、まず、オープン指示操作をおこなったセルのセルデータが、オープン指示位置にもとづいて特定された上、セル内のその指示位置が、特定されたセルのセル領域 150 内において定め

られた第3のアイコンの157の表示領域上にないことが判定され、その判定が得られると、特定されたセルデータのセル内情報管理データチェーンの先頭データとして該当の情報管理データが特定され、公知の方法として、特定された情報管理データに登録されている全パス名によって該当の情報のデータオブジェクトが特定され、そのファイル情報画面が表管理アプリケーション画面33上にオープンされる。

[0206] また、第3のアイコン157に対するダブルクリックにより表示された特定画面上に表示されている情報のアイコンに対してオープン指示操作をおこなうと、まず、セル内情報表示画面160におけるオープン指示位置にもとづいて、該当するセル内情報管理データチェーンの中からオープン操作を加えた情報の情報管理データが特定された上、特定された情報管理データに登録されている全パス名によって該当するファイル情報画面が表管理アプリケーション画面33上にオープンされることになる。

[0207] 本装置において、情報のフォルダツリーへの保存は、表管理アプリケーション画面33上において、そのフォルダツリーを上記の手順によって変換して得られた表上のアイコン配置欄41内のセルに、情報のアイコンをドラッグすることによってもおこなうことができる。

[0208] 今、名称が「報告書フォルダ」であり、全パス名が「***¥***¥報告書フォルダ」であるフォルダ内に保存され、名称が「報告書2」である情報のアイコンを、上記説明例の表(図31)上の見出し語「A」と見出し語「甲」と見出し語「A4」と見出し語「大」とに対応するセル上にドラッグすると、システムは、図33に示す情報保存手順をおこなう。

[0209] 同手順は、まず、その「全パス名部」に保存対象の情報の全パス名「***¥***¥報告書フォルダ¥報告書2」をセットした情報管理データを作成した上、作成した情報管理データを該当の表について作成されている情報管理データチェーンに連結する(ステップZ1)。

[0210] 同手順は続いて、ドラッグ先セルについて該当の表において定まる表内関連データを特定し、作成した情報管理データの「全関連データポイント部」

にその先頭アドレスをセットする（ステップZ2）。本例の場合、
タグ名「A」とその所属タグ名列 {A, B, C} のタグ名列識別データ、
タグ名「甲」その所属タグ名列 {甲、乙、兵} のタグ名列識別データ、
タグ名「A4」その所属タグ名列 {A1, A2, A3, A4} のタグ名列識別データ、
タグ名「大」その所属タグ名列 {大、並、小} のタグ名列識別データ、
を、各々、対応付けた各関連データからなる表内関連データが得られる。

[0211] 同手順は、続いて、保存対象情報について、特定した表内関連データに対応する新しい全パス名を作成し、作成した全パス名を該当の情報管理データの「全パス名部2」にセットする（ステップZ3）。ステップZ3においては、保存対象の情報を格納するフォルダが作成されていない場合、該当のフォルダを併せて作成する処理もおこなう。

[0212] ステップZ3は、図34に示す全パス名作成手順としておこなわれる。全パス名作成手順においては、まず、以降の処理のループにおいて処理対象となるパス名と全パス名とを示す「現在パス名」パラメータと「現在全パス名」パラメータの初期値として、該当の先頭フォルダのパス名と全パス名をセットする（ステップV1）。説明例においては、「P」と「***¥***¥P」が、各々、「現在パス名」と「現在全パス名」とにセットされる。

[0213] 全パス名作成手順は、続いて、求めた現在全パス名に対応するフォルダが作成されていることを判定し、該当のフォルダが作成されていない場合には、該当のフォルダを公知の方法により新たに作成する（ステップV2）。

[0214] 全パス名作成手順は、続いて、ドラッグ先セルについて求めた表内関連データを構成する関連データの中、現在全パス名をその親フォルダ全パス名列の中に含むタグ名列のタグ名列識別データが定義されている関連データを特定する（ステップV3）。

[0215] 全パス名作成手順は、続いて、上記の条件の関連データが特定できたことを判定し（ステップV4）、特定ができたならステップV5に進み、特定した関連データのタグ名部にセットされているパス名を現在パス名として、現

在全パス名に分離符号「¥」を介して連結することによって現在全パス名を更新した上、ステップV 2に戻る。ステップV 4において、上記の条件の関連データが特定できなければ、現在全パス名に分離符号「¥」を介して該当情報の名称を連結した上（ステップV 6）、手順を終了する。

[0216] 本例においては、ステップV 1において、まず、現在全パス名として「***¥***¥P」がセットされ、ステップV 3において、その親フォルダ全パス名列が現在全パス名「***¥***¥P」を含むタグ名列{A, B, C}のタグ名列識別データとタグ名「A」とを対応付けた関連データが特定される。

[0217] ステップV 5において、特定した関連データのタグ名部にセットされているパス名「A」が現在全パス名に連結され、現在全パス名が「***¥***¥P¥A」として更新された後、再び、ステップV 3において、その親フォルダ全パス名列が現在全パス名「***¥***¥P¥A」を含むタグ名列{甲、乙、丙}のタグ名列識別データとタグ名「甲」とを対応付けた関連データが特定され、続くステップV 5において、特定した関連データのタグ部にセットされているパス名「甲」が現在全パス名に連結され、現在全パス名が「***¥***¥P¥A¥甲」として更新される。

[0218] 以降、同様の処理が繰り返され、最後にステップV 4において得られた現在全パス名「***¥***¥P¥A¥甲¥A 4 ¥大」に対して、再び戻っておこなわれるステップV 3において、その現在全パス名をIDデータに含む関連データが見つからないことから、ステップV 4の判定を経たステップV 6において、現在全パス名「***¥***¥P¥A¥甲¥A 4 ¥大」に情報の名称「報告書2」が連結され、該当情報の全パス名として「***¥***¥P¥A¥甲¥A 4 ¥大¥報告書2」が得られることになる。

[0219] また、説明例の分類では、全パス名「***¥***¥P¥A¥甲」のフォルダ内には名称「A 4」のフォルダが設けられていないことから、ステップZ 2において、「***¥***¥P¥A¥甲」のフォルダ内に名称「A 4」のフォルダが、公知の方法により新たに設けられた上、さらに、設けた

名称「A 4」のフォルダ内に名称「大」のフォルダが新たに設けられ、設けられた名称「大」のフォルダ内に、該当情報が格納されることになる。

[0220] 手順は、続いて、該当の情報の全パス名を公知の方法により、元の全パス名「***¥***¥報告書フォルダ¥報告書 2」から、以上のように生成され、情報管理データの「全パス名部 2」にセットした全パス名「***¥***¥P¥A¥甲¥A 4 ¥大¥報告書 2」に変更した上、変更した新しい全パス名を情報管理データの「全パス名部」にセットする（ステップ Z 3）。以降、環境プログラムは、該当の情報に対して以上のように更新した全パス名によりアクセスすることになる。

[0221] 手順は、先に、ステップ Z 2 において作成した表内関連データの先頭関連データのアドレスを該当情報管理データの「属性管理データポインタ」にセットする（ステップ Z 4）。なお、属性管理データは、ステップ Z 3 において作成した全パス名にもとづいて上記した方法によりを作成してもよい。

[0222] 手順は、最後に、上記のドラッグ操作を与えた表を、このたびの情報保存操作を反映した形で、表管理アプリケーション画面 33 上に再表示する（ステップ Z 5）。ステップ Z 5 においては、その属性管理データを構成する関連データと同じ関連データの組み合わせからなる表内関連データが特定されるセルとして、該当情報のドラッグ先セルが選択され、同セル内に該当情報のアイコン 171 が表示されることになる（図 31）。

[0223] なお、ユーザに、1つの階層表を構成するタグ名列の間で異なるタグ名列には同じタグ名を持たせない制約を課した上、システムによる処理を次のように簡単化することができる。

[0224] タグ名列データに付与した親フォルダ全パス名列の各構成パス名に ID データを付与するステップ N 1 の処理を省いた上、1つのタグ名列データに条件データを付与する処理（ステップ N 2）として、条件データを付与する対象の第 1 のタグ名列データと異なるタグ名列データであって、その所属タグ名の中、特定のタグ名のみが第 1 のタグ名列データの親フォルダ全パス名列に構成パス名として含まれているタグ名列データを特定した上、特定したタ

グ名列のタグ名識別データと該当の特定タグ名を対応付けた関連データを第1のタグ名列データの条件データとしてセットする処理をおこなう。

[0225] 特定の所属タグ名のみが第1のタグ名列データの親フォルダ全パス名列の構成パス名となっているタグ名列は、第1のタグ名列データ以外の各タグ名列データについて

その所属各タグ名と第1のタグ名列データの親フォルダ全パス名列を構成する各構成パス名との間の照合を繰り返すことにより特定することができる。

[0226] また、各情報に関わる情報属性管理データは、該当の情報の全パス名を構成する各パス名の中、作成されている何れかのタグ名列データの所属タグ名となっているパス名のみを選択し、選択したパス名を登録した関連データを連結して作成すればよい。

[0227] 表のアイコン配置欄41内の各セルについて求める関連データ、ならびに、情報属性管理データを構成する関連データには、IDデータは登録せず、上記した関連データの間でおこなう特定関係の判定は、登録されているタグ名間の特定の関係を判定することによっておこなうことができ、また、上記ステップP1における条件データと祖先関連データ集合との間の照合は、条件データにセットされたタグ名と祖先タグ名集合との照合によっておこなうことができるようになる。

[0228] 図35に示すフォルダトゥリーにおいて、その構成フォルダ「大」、「並」、「小」の組み合わせは、親フォルダ「A1」以外の他の親フォルダ「A2」、「A3」内…においても繰り返しおこないたい分類であるが、それらの他の親フォルダ「において、その作成を省いたものである。

[0229] このフォルダトゥリーに変換全体手順をおこなうと、タグ名列{大、並、小}について、タグ名「A1」とタグ名列{A1, A2, A3, A4}のタグ名識別データを対応付け条件データが得られ、上記したステップP1の処理により、タグ名列{大、並、小}が配置される見出し語欄は、見出し語「A1」の配置位置の下部に限られて配置されることになる。

[0230] 今、この表上における情報の保存操作によって「A2」、または、「A3」

の分類付けをおこなった情報に対して、さらに「大」、「並」、または、「小」の分類付けをおこなおうとすると、表上においてその分類付けに対応するセルは存在しないことから、その分類はおこない得ないことになる。

[0231] 本装置においては、以上の問題に対して、1つのタグ名列データである第1のタグ名列データについて、その条件データのタグ名と同じタグ名列に所属する第2のタグ名を条件データとする第3のタグ名列データが存在しない場合、第1のタグ名列データの条件データを、NULLにセットする補正を加えることによって対応する。

[0232] 本例の場合、タグ名列 {大、並、小} の条件データのタグ名「A 1」に所属するタグ名列 {A 1, A 2, A 3, A 4} に所属する別のタグ名「A 2」、「A 3」、「A 4」は、別のタグ名列の条件データになっていないことから、タグ名列 {大、並、小} の条件データとしてNULLがセットされることになる。

[0233] 図35に示すフォルダトゥリーから得られるタグ名列 {大、並、小} の階層ランクは「4」であることから、表の最上位構成するタグ名列としては除外されるが、以降の配置タグ名列の選択においては、ステップP1の判定は満たした上、その階層ランクに応じた位置に見出し語列として配置される。

[0234] 一方、上記の補正処理をおこなっても、タグ名列 {A 1, A 2, A 3, A 4} について付与されている条件データである、タグ名「A」とその所属タグ名列 {A, B, C} のタグ名列識別データを対応付けた関連データについては、タグ名「A」が所属するタグ名列 {A, B, C} に所属する別のタグ名「B」が第3のタグ名列 {B 1, B 2, B 3 . . .} の条件データになっていることから上記の補正はおこなわれず、タグ名「A」は、タグ名列 {A 1, A 2, A 3, A 4} の条件データであり続け、全体として、図35に示すフォルダトゥリーは、図7に示すフォルダトゥリーから得られる表と同じ表（図31）に変換されることになる。

[0235] 本装置は、フォルダトゥリー内において繰り返される分類を表わす子フォ

ルダのグループ（たとえば、上記例の場合、フォルダ「大」、「並」、「小」の組み合わせ）を、ユーザに指定させ、指定された子フォルダのグループを含むタグ名列を、条件データを持たない扱いにすることができる。

[0236] ユーザは、たとえば、繰り返される分類を表わす子フォルダのグループを格納する親フォルダを任意に選択した上、選択した親フォルダのフォルダ画面において、該当の子フォルダグループを構成する各子フォルダのアイコンをマウス 14 によって右クリック指示した後、公知の方法として、表示される右クリック機能メニュー中の該当ボタンを指示すればよい。

[0237] 以上の指定操作の後、変換機能をおこなうと、システムは指定された子フォルダのグループが表わす子フォルダ名列を含むタグ名列を特定し、該当のタグ名列データの条件データ部に「NULL」をセットする。続く表構成元データ選択手順において、条件データ部に「NULL」値がセットされたタグ名列データは、上記のように任意のタグ名列選択条件に対して適合するものとして選択される。

[0238] 今、ユーザが、図 35 に示すフォルダトゥリー上において、フォルダ「大」、「並」、「小」の各アイコンに対して上記の指定を加えた上、同フォルダトゥリーに表変換機能をおこなうと、図 7 に示すフォルダトゥリーから得られる表と同じ表（図 31）に変換されることになる。

[0239] このように、本装置においては、同じ分類が複数のノードにおいて繰り返されるフォルダトゥリーによる分類管理を表による分類管理に変換する場合、ユーザは、以上の対応措置によって、同じ分類を表わすフォルダを例示的に最小限の個数だけ設けたフォルダトゥリーを用意することで目的の表を得ることができる。

[0240] さらに、このように最小限の手間によって作成した表上において上記した情報の保存操作をおこなうと、その情報を格納するフォルダは自動的に作成されることから、

一般にはその作成に膨大な手間を要するフォルダトゥリーも、最小限の手間をかけるだけで作成することができることになる。

- [0241] 本システムにおいては、タグ名列表示画面 230 上において、配置表示されているタグ名に対してマウス 14 を用いた特定の指示を加えた後、実行」ボタン 239 の指示をおこなうと、マージ指定欄 235 の記入がないことを判定した上、指定したタグ名からなるタグ名データチェーンを新たに作成し、作成したタグ名データチェーンを、該当のタグ名列データのタグ名データポインタからポイントすることにより、上記の指示を加えたタグ名を含む元のタグ名列を、指定されたタグ名のみから構成される新しいタグ名列によって置き換える追加処理をおこなった上、表変換全体手順をおこなう。
- [0242] 上記の配置タグ名に対する特定の指示する方法としては、たとえば、公知の方法として、指示対象のタグ名をマウス 14 によってクリック指示した後、表示される右クリック機能メニュー中の該当ボタンを指示すればよい。
- [0243] 上記の追加処理において、各タグ名列データに付与されている親フォルダ全パス名列に対する変更はおこなわれないので、各タグ名列データの条件データとしては、この追加処理をおこなわない場合と同じ条件データが得られ、各タグ名列データにセットされる階層ランクもこの追加処理をおこなわない場合と同じ値であることから、表変換全体手順の結果、各タグ名列は表上においてこの追加処理をおこなわない場合と同じ位置に配置された表が作成されることになる。たとえば、この追加処理をおこなわない場合に横方向第 2 行上に配置されていたタグ名列は、同じ横方向第 2 行上に配置される。
- [0244] ここで、上記の指定を加えたタグ名は、該当する文字列データの修飾データに特定値をセットすることにより、該当する特殊表示を加えた形で配置される。また、各タグ名列データに付与されている親フォルダ全パス名列に変更はおこなわれないので、表変換全体手順の中、情報管理データの作成においても変更はおこなわれず、同じ情報管理データが得られ、フォルダトウリーを構成する各情報は、この追加処理をおこなわない場合と同じ関連タグ名に対応したセルに配置されることになる。
- [0245] たとえば、タグ名列表示画面 230 上において、図 36 に示すように、タグ名列 {A 1、A 2、A 3、A 4} について、タグ名「A 1」と「A 2」

、
タグ名列 {B 1, B 2、B 3、B 4} について、タグ名「B 1」と「B 2」
、
タグ名列 {大、並、小} について、タグ名「大」に対して上記の指定を加えた上、実行」ボタン 2 3 9 の指示をおこなうと、図 3 7 に示す表が表示されることになる。

[0246] 前記した、パス名が「***¥***¥P¥A¥甲¥A 1 ¥大」であるフォルダに保存されている名称が「報告書 1」である情報のアイコン 1 7 0 は、表上の見出し語「A」と見出し語「A 1」に対して同じ列上に位置し、かつ、見出し語「甲」と見出し語「大」に対して同じ行上に位置するアイコン配置欄 4 1 内のセルに配置されることになる。

[0247] なお、本発明は、上記した本発明の機能を実現するためのプログラムまたはソフトウェアを用いる。かかるソフトウェアは、任意の媒体を介して、たとえば蓄積媒体あるいはオンライン等により本発明のシステムにインストールされ得るものである。したがって、本発明を実施するためのソフトウェアを格納した蓄積媒体を業として譲渡する行為や、該ソフトウェアをオンラインでシステムにインストールする行為等は本発明の実施の一形態である。

符号の説明

[0248] 1 2 キーボード
1 4 マウス
1 6 内部メモリ
1 8 外部メモリ
2 0 表示装置
2 0 a ディスプレイ画面
2 4 C P U
2 6 通信装置
2 7 通信回線
3 0 デスクトップ画面

- 3 1 メインメニュー
- 3 2 プログラムメニュー
- 3 3 表管理アプリケーション画面
- 3 5 プログラムボタン
- 3 6 データオブジェクトのアイコン
- 4 1 アイコン配置欄
- 4 2 横方向見出し語配置欄
- 4 3 縦方向見出し語配置欄
- 4 5 共通条件文字列
- 5 1 入力部
- 5 2 タグ名列データ作成部
- 5 3 タグ名列データ記憶部
- 5 4 条件データ付与部
- 5 6 表データ作成部
- 5 7 出力情報対応付け部
- 5 8 表表示部
- 6 0 情報属性データ付与部
- 7 0 機能メニュー
- 7 1 表作成ボタン
- 7 2 変換
- 7 3 子供表設定ボタン
- 7 5 設定ボタン
- 7 7 階層ボタン
- 7 9 保存ボタン
- 9 0 名称欄
- 9 3 管理対象フォルダ指定副画面
- 9 5 「実行」ボタン
- 1 5 0 セル領域

- 1 5 3 表アイコン
- 1 5 5 情報のアイコン
- 1 5 7 第3のアイコン
- 1 5 9 共通条件文字列
- 1 6 0 セル内表示画面
- 1 7 0 情報「報告書1」のアイコン
- 1 7 1 情報「報告書2」のアイコン
- 1 7 5 項目名文字列
- 1 7 7 情報「報告書3」のアイコン
- 2 1 0 親フォルダ表示画面
- 2 1 1 表名称表示欄
- 2 1 3 親フォルダ表示欄
- 2 1 4 フォルダを表わすアイコン
- 2 1 5 「上へ」ボタン
- 2 1 6 「下へ」ボタン
- 2 1 8 「除去」ボタン
- 2 1 9 「実行」ボタン
- 2 3 0 タグ名列表示画面
- 2 3 1 タグ名列表示欄
- 2 3 5 マージ指定欄
- 2 3 7 項目名入力欄
- 2 3 9 「実行」ボタン

請求の範囲

[請求項1] アプリケーションが作成する情報であるファイル情報は、装置が用意するフォルダに格納され、フォルダは、1つのフォルダが別のフォルダである親フォルダの中に子フォルダとして格納されることが繰り返される階層構造の形で管理された上、

ファイル情報とフォルダからなる情報の特定は、格納される各フォルダの名称であるパス名と自身の名称を、階層構造において占める順序に従って特定の方法によって連結した全パス名によっておこなわれ、

情報に対する管理操作は、情報ごとに作成され、情報の種別ごとに定められたイメージ画像であるアイコンに対する装置画面上の操作としておこなわれる情報管理装置にあって、

情報のアイコンを配置する矩形であるセルがマトリクス状に配置され、その外部に、セルに配置される情報を特徴付けるタグ名が見出し語として配置される表上への情報の出力方法であって、

装置内に保存されている1つのフォルダを変換対象先頭フォルダとして指定する操作を受けて、

指定したフォルダに格納される各フォルダについて、そのフォルダが親フォルダとして直接に格納する子フォルダの名称の順序列である子フォルダ名列を求めた上、

同じ子フォルダの名称を共有する子フォルダ名列をマージして得られるタグ名列を、マージ元の各子フォルダ名列の親フォルダの全パス名である親フォルダ全パス名と対応付けたタグ名列データを作成するステップと、

各タグ名列データに対して、特定の方法により、その親フォルダ全パス名を構成するパス名の中から選択したパス名、または、特定の値を条件データとして付与するステップと、

各タグ名列を、その条件データ、ならびに、該当タグ名列に係わる親フォルダの階層順位を参照した特定方法にもとづいて見出し語として

配置した表を表わす表データを作成するステップと、
表上のセルについて、該当セルに特定の位置関係に配置されているタグ名である関連タグ名の集合と特定の関係にある全パス名を持つ情報を特定した上、
表データにもとづく表を、特定した情報のアイコンを該当するセルに関係付けた形で表示するステップと、
からなる情報処理装置における方法。

[請求項2]

「アプリケーションが作成する情報であるファイル情報は、装置が用意するフォルダに格納され、フォルダは、1つのフォルダが別のフォルダである親フォルダの中に子フォルダとして格納されることが繰り返される階層構造の形で管理された上、
ファイル情報とフォルダからなる情報の特定は、格納される各フォルダの名称であるパス名と自身の名称を、階層構造において占める順序に従って特定の方法によって連結した全パス名によっておこなわれ、
情報内容の表示を含む情報に対する管理操作は、情報ごとに作成され、情報の種別ごとに定められたイメージ画像であるアイコンに対する装置画面上の操作としておこなわれる情報管理装置にあって、
情報のアイコンを配置する矩形であるセルがマトリクス状に配置され、その外部に、セルに配置される情報を特徴付けるタグ名が見出し語として配置される表による情報の管理方法として、
変換対象フォルダトゥリーとして指定したフォルダトゥリーを構成する各フォルダが、親フォルダとして直接に格納する子フォルダの名称である子フォルダ名の集合である子フォルダ名列をマージして得られるタグ名列を登録したタグ名列データを作成するステップと、
作成したタグ名列の中から定めた方法により選択したタグ名列を、所定の方法に従い表上に配置した表を表わす表データを作成するステップと、
表データにもとづいて表示されている表上のセルに対してファイル情

報を関係付ける特定の操作を受けて、該当のセルに対して表内の特定位置に配置された全ての見出し語の集合である全関連タグ名集合を求めた上、求めた全関連タグ名集合とファイル情報の全パス名とを対応付ける情報管理データを作成するステップと、

該当のファイル情報について、作成したタグ名列データと該当の情報管理データに登録された全関連タグ名集合と変換対象フォルダトゥリーの先頭フォルダの全パス名とにもとづいて、その全パス名を作成するとともに、

作成した全パス名(第2の全パス名)を構成する各パス名について、そのパス名を最後尾の構成パス名として定まる全パス名(第3の全パス名)を持つフォルダが作成されていない場合、第3の全パス名を持つフォルダを作成するステップと、

第2の全パス名を、該当のファイル情報をコピーしたファイル情報に付与するか、または、該当のファイル情報の全パス名を第2の全パス名によって更新するステップと、

からなる方法。

[請求項3] 作成したタグ名列データに登録したタグ名列を構成する各タグ名を、タグ名列ごとに分けた形でキーワード選択手段上に表示するステップと、

ユーザが検索キーワードとして選択したタグ名を含むタグ名列に登録したタグ名列データにおいて、登録されていたタグ名列を、選択されたタグ名から構成される新しいタグ名列によって置き換えるステップを備え、

全てのタグ名列データに登録されているタグ名列を、配置した表を表わす表データを作成する請求項1に記載の方法。

[請求項4] 1つのタグ名列の親フォルダ全パス名を構成するパス名の中、そのパス名と同じタグ名列に所属するパス名が、該当の親フォルダ全パス名を構成する他のパス名の中に存在しない場合、そのパス名を該当タグ

名列データの条件データとしてセットする請求項 1、請求項 3 に記載の方法。

- [請求項5] 特定の条件により選択したタグ名列を配置した 2 つの見出し語欄を、各々、表の最上位行と最左列の列に配置した後、
- 各タグ名列の表上への配置が、配置された見出し語欄内に配置される各タグ名ごとに、そのタグ名を親タグ名として選択されたタグ名列を配置した子見出し語欄を、該当の見出し語欄が配置された次の下位の行、または次の列に所定の方法にしたがって設けることを繰り返す形でおこなわれ、
- 1 つの親タグ名（第 1 の親タグ名）ごとのタグ名列の選択が、その条件データが、第 1 の親タグ名が配置された見出し語欄が設けられるまでに上記タグ名列選択の繰り返しにおいて係わった親タグ名の集合に第 1 の親タグ名を加えた祖先タグ名集合に対して特定の関係にあるタグ名列、
- 並びに、条件データを選択し得なかったタグ名列の中からの定めた方法による選択としておこなわれる請求項 1、請求項 3、請求項 4 に記載の方法。

- [請求項6] 条件データとしてセットされたパス名、ならびに、祖先タグ名集合を構成する各タグ名に対して、その所属タグ名列のタグ名列識別データに対応付けるステップと、
- 表上の各セルについて特定される関連タグ名を、その所属タグ名列を特定するタグ名列識別データに対応付けた関連データの集合を求めるステップと、
- 1 つのファイル情報を格納する階層上位のフォルダである上位フォルダの各々について、その親フォルダの全パス名と同じ親フォルダ全パス名を登録したタグ名列データを特定した上、特定したタグ名列データのタグ名列識別データと該当する上位フォルダのフォルダ名称とを対応付けた情報属性データを作成するステップとを備え、

タグ名列の表上への配置において、1つの親タグ名ごとに順次におこなわれるタグ名列の選択が、

タグ名列識別データを対応付けた条件データが、祖先タグ名集合を構成する各タグ名、に対してタグ名列識別データを対応付けて得られる祖先関連データ集合に対して特定の関係にあるタグ名列、ならびに、条件データを選択し得なかったタグ名列の選択としておこなわれ、選択されたタグ名列にもとづいて作成された表上において、該当のファイル情報について得られた情報属性データの集合に対して、第2の特定の関係にある関連データの集合が特定されるセルに、該当のファイル情報のアイコンを関係付けて出力する請求項1、請求項5に記載の方法。

[請求項7] 1つのタグ名列データについて、その条件データとしてセットされたタグ名と同じタグ名列に所属する別のタグ名が条件データとしてセットされた別のタグ名列データが作成されていない場合、該当のタグ名列データの条件データとして、該当するパス名を選択し得なかったことを示す特定値をセットする請求項1、請求項3、請求項4、請求項5、請求項6に記載の方法。

[請求項8] 検索キーワードとして選択したタグ名を他のタグ名と区別できる形で見出し語として配置する請求項3に記載の方法。

[請求項9] アプリケーションが作成する情報であるファイル情報は、装置が用意するフォルダに格納され、フォルダは、1つのフォルダが別のフォルダである親フォルダの中に子フォルダとして格納されることが繰り返される階層構造の形で管理された上、ファイル情報とフォルダからなる情報の特定は、格納される各フォルダの名称であるパス名と自身の名称を、階層構造において占める順序に従って特定の方法によって連結した全パス名によっておこなわれ、情報に対する管理操作は、情報ごとに作成され、情報の種別ごとに定められたイメージ画像であるアイコンに対する装置画面上の操作とし

ておこなわれる情報管理装置であって、
情報のアイコンを配置する矩形であるセルがマトリクス状に配置され、その外部に、セルに配置される情報を特徴付けるタグ名が見出し語として配置される表上への情報の出力装置として、
装置内に保存されている1つのフォルダを変換対象先頭フォルダとして指定する操作を受けて、
指定したフォルダに格納される各フォルダについて、そのフォルダが親フォルダとして直接に格納する子フォルダの名称の順序列である子フォルダ名列を求めた上、
同じ子フォルダの名称を共有する子フォルダ名列をマージして得られるタグ名列を、マージ元の各子フォルダ名列の親フォルダの全パス名である親フォルダ全パス名と対応付けたタグ名列データを作成する手段と、
各タグ名列データに対して、特定の方法により、その親フォルダ全パス名を構成するパス名の中から選択したパス名、または、特定の値を条件データとして付与する手段と、
各タグ名列を、その条件データ、ならびに、該当タグ名列に係わる親フォルダの階層順位を参照した特定方法にもとづいて見出し語として配置した表を表わす表データを作成する手段と、
表上のセルについて、該当セルに特定の位置関係に配置されているタグ名である関連タグ名の集合と特定の関係にある全パス名を持つ情報を特定した上、
表データにもとづく表を、特定した情報のアイコンを該当するセルに關係付けた形で表示する手段と、
からなる情報管理装置。

[請求項10]

「アプリケーションが作成する情報であるファイル情報は、装置が用意するフォルダに格納され、フォルダは、1つのフォルダが別のフォルダである親フォルダの中に子フォルダとして格納されることが繰り返

返される階層構造の形で管理された上、

ファイル情報とフォルダからなる情報の特定は、格納される各フォルダの名称であるパス名と自身の名称を、階層構造において占める順序に従って特定の方法によって連結した全パス名によっておこなわれ、情報内容の表示を含む情報に対する管理操作は、情報ごとに作成され、情報の種別ごとに定められたイメージ画像であるアイコンに対する装置画面上の操作としておこなわれる情報管理装置であって、

情報のアイコンを配置する矩形であるセルがマトリクス状に配置され、その外部に、セルに配置される情報を特徴付けるタグ名が見出し語として配置される表による情報の管理装置として、

変換対象フォルダトゥリーとして指定したフォルダトゥリーを構成する各フォルダが、親フォルダとして直接に格納する子フォルダの名称である子フォルダ名の集合である子フォルダ名列をマージして得られるタグ名列を登録したタグ名列データを作成する手段と、

作成したタグ名列の中から定めた方法により選択したタグ名列を、所定の方法に従い表上に配置した表を表わす表データを作成する手段と、

表データにもとづいて表示されている表上のセルに対してファイル情報を関係付ける特定の操作を受けて、該当のセルに対して表内の特定位置に配置された全ての見出し語の集合である全関連タグ名集合を求めた上、求めた全関連タグ名集合とファイル情報の全パス名とを対応付ける情報管理データを作成する手段と、

該当のファイル情報について、作成したタグ名列データと該当の情報管理データに登録された全関連タグ名集合と変換対象フォルダトゥリーの先頭フォルダの全パス名とにもとづいて、その全パス名を作成するとともに、

作成した全パス名(第2の全パス名)を構成する各パス名について、そのパス名を最後尾の構成パス名として定まる全パス名(第3の全パス

名)を持つフォルダが作成されていない場合、第3の全パス名を持つフォルダを作成する手段と、

第2の全パス名を、該当のファイル情報をコピーしたファイル情報に付与するか、または、該当のファイル情報の全パス名を第2の全パス名によって更新する手段と、

からなる装置。

[請求項11] 作成したタグ名列データに登録したタグ名列を構成する各タグ名を、タグ名列ごとに分けた形でキーワード選択手段上に表示する手段と、ユーザが検索キーワードとして選択したタグ名を含むタグ名列に登録したタグ名列データにおいて、登録されていたタグ名列を、選択されたタグ名から構成される新しいタグ名列によって置き換えるステップを備え、

全てのタグ名列データに登録されているタグ名列を、配置した表を表わす表データを作成する請求項9に記載の装置。

[請求項12] 1つのタグ名列の親フォルダ全パス名を構成するパス名の中、そのパス名と同じタグ名列に所属するパス名が、該当の親フォルダ全パス名を構成する他のパス名の中に存在しない場合、そのパス名を該当タグ名列データの条件データとしてセットする請求項9、請求項11に記載の装置。

[請求項13] 特定の条件により選択したタグ名列を配置した2つの見出し語欄を、各々、表の最上位行と最左列の列に配置した後、各タグ名列の表上への配置が、配置された見出し語欄内に配置される各タグ名ごとに、そのタグ名を親タグ名として選択されたタグ名列を配置した子見出し語欄を、該当の見出し語欄が配置された次の下位の行、または次の列に所定の方法にしたがって設けることを繰り返す形でおこなわれ、

1つの親タグ名(第1の親タグ名)ごとのタグ名列の選択が、その条件データが、第1の親タグ名が配置された見出し語欄が設けら

れるまでに上記タグ名列選択の繰り返しにおいて係わった親タグ名の集合に第1の親タグ名を加えた祖先タグ名集合に対して特定の関係にあるタグ名列、

並びに、条件データを選択し得なかったタグ名列の中からの定めた方法による選択として、おこなわれる請求項9、請求項11、請求項12に記載の装置。

[請求項14]

条件データとしてセットされたパス名、ならびに、祖先タグ名集合を構成する各タグ名に対して、その所属タグ名列のタグ名列識別データに対応付けるステップと、

表上の各セルについて特定される関連タグ名を、その所属タグ名列を特定するタグ名列識別データに対応付けた関連データの集合を求める手段と、

1つのファイル情報を格納する階層上位のフォルダである上位フォルダの各々について、その親フォルダの全パス名と同じ親フォルダ全パス名を登録したタグ名列データを特定した上、特定したタグ名列データのタグ名列識別データと該当する上位フォルダのフォルダ名称とを対応付けた情報属性データを作成する手段とを備え、

タグ名列の表上への配置において、1つの親タグ名ごとに順次におこなわれるタグ名列の選択が、

タグ名列識別データに対応付けた条件データが、祖先タグ名集合を構成する各タグ名、に対してタグ名列識別データに対応付けて得られる祖先関連データ集合に対して特定の関係にあるタグ名列、ならびに、条件データを選択し得なかったタグ名列の選択としておこなわれ、選択されたタグ名列にもとづいて作成された表上において、該当のファイル情報について得られた情報属性データの集合に対して、第2の特定の関係にある関連データの集合が特定されるセルに、該当のファイル情報のアイコンを関係付けて出力する請求項9、請求項13に記載の装置。

- [請求項15] 1つのタグ名列データについて、その条件データとしてセットされたタグ名と同じタグ名列に所属する別のタグ名が条件データとしてセットされた別のタグ名列データが作成されていない場合、
該当のタグ名列データの条件データとして、該当するパス名を選択し得なかったことを示す特定値をセットする請求項9、請求項11、請求項12、請求項13、請求項14に記載の装置。
- [請求項16] 検索キーワードとして選択したタグ名を他のタグ名と区別できる形で見出し語として配置する請求項11に記載の装置。
- [請求項17] アプリケーションが作成する情報であるファイル情報は、装置が用意するフォルダに格納され、フォルダは、1つのフォルダが別のフォルダである親フォルダの中に子フォルダとして格納されることが繰り返される階層構造の形で管理された上、
ファイル情報とフォルダからなる情報の特定は、格納される各フォルダの名称であるパス名と自身の名称を、階層構造において占める順序に従って特定の方法によって連結した全パス名によっておこなわれ、
情報に対する管理操作は、情報ごとに作成され、情報の種別ごとに定められたイメージ画像であるアイコンに対する装置画面上の操作としておこなわれる情報管理装置にあって、
情報のアイコンを配置する矩形であるセルがマトリクス状に配置され、その外部に、セルに配置される情報を特徴付けるタグ名が見出し語として配置される表上への情報の出力方法であって、
装置内に保存されている1つのフォルダを変換対象先頭フォルダとして指定する操作を受けて、
指定したフォルダに格納される各フォルダについて、そのフォルダが親フォルダとして直接に格納する子フォルダの名称の順序列である子フォルダ名列を求めた上、
同じ子フォルダの名称を共有する子フォルダ名列をマージして得られるタグ名列を、マージ元の各子フォルダ名列の親フォルダの全パス名

である親フォルダ全パス名と対応付けたタグ名列データを作成するステップと、

各タグ名列データに対して、特定の方法により、その親フォルダ全パス名を構成するパス名の中から選択したパス名、または、特定の値を条件データとして付与するステップと、

各タグ名列を、その条件データ、ならびに、該当タグ名列に係わる親フォルダの階層順位を参照した特定方法にもとづいて見出し語として配置した表を表わす表データを作成するステップと、

表上のセルについて、該当セルに特定の位置関係に配置されているタグ名である関連タグ名の集合と特定の関係にある全パス名を持つ情報を特定した上、

表データにもとづく表を、特定した情報のアイコンを該当するセルに関係付けた形で表示するステップと、

からなる情報処理装置における方法をコンピュータによって実現させるための制御プログラム。

[請求項18]

「アプリケーションが作成する情報であるファイル情報は、装置が用意するフォルダに格納され、フォルダは、1つのフォルダが別のフォルダである親フォルダの中に子フォルダとして格納されることが繰り返される階層構造の形で管理された上、

ファイル情報とフォルダからなる情報の特定は、格納される各フォルダの名称であるパス名と自身の名称を、階層構造において占める順序に従って特定の方法によって連結した全パス名によっておこなわれ、情報内容の表示を含む情報に対する管理操作は、情報ごとに作成され、情報の種別ごとに定められたイメージ画像であるアイコンに対する装置画面上の操作としておこなわれる情報管理装置にあって、

情報のアイコンを配置する矩形であるセルがマトリクス状に配置され、その外部に、セルに配置される情報を特徴付けるタグ名が見出し語として配置される表による情報の管理方法として、

変換対象フォルダトゥリーとして指定したフォルダトゥリーを構成する各フォルダが、親フォルダとして直接に格納する子フォルダの名称である子フォルダ名の集合である子フォルダ名列をマージして得られるタグ名列を登録したタグ名列データを作成するステップと、作成したタグ名列の中から定めた方法により選択したタグ名列を、所定の方法に従い表上に配置した表を表わす表データを作成するステップと、

表データにもとづいて表示されている表上のセルに対してファイル情報を関係付ける特定の操作を受けて、該当のセルに対して表内の特定位置に配置された全ての見出し語の集合である全関連タグ名集合を求めた上、求めた全関連タグ名集合とファイル情報の全パス名とを対応付ける情報管理データを作成するステップと、

該当のファイル情報について、作成したタグ名列データと該当の情報管理データに登録された全関連タグ名集合と変換対象フォルダトゥリーの先頭フォルダの全パス名とにもとづいて、その全パス名を作成するとともに、

作成した全パス名(第2の全パス名)を構成する各パス名について、そのパス名を最後尾の構成パス名として定まる全パス名(第3の全パス名)を持つフォルダが作成されていない場合、第3の全パス名を持つフォルダを作成するステップと、

第2の全パス名を、該当のファイル情報をコピーしたファイル情報に付与するか、または、該当のファイル情報の全パス名を第2の全パス名によって更新するステップと、

からなる方法をコンピュータによって実現させるための制御プログラム。

[請求項19] 作成したタグ名列データに登録したタグ名列を構成する各タグ名を、タグ名列ごとに分けた形でキーワード選択手段上に表示するステップと、

ユーザが検索キーワードとして選択したタグ名を含むタグ名列を登録したタグ名列データにおいて、登録されていたタグ名列を、選択されたタグ名から構成される新しいタグ名列によって置き換えるステップを備え、

全てのタグ名列データに登録されているタグ名列を、配置した表を表わす表データを作成する請求項 17 に記載の方法をコンピュータによって実現させるための制御プログラム。

[請求項20] 1つのタグ名列の親フォルダ全パス名を構成するパス名の中、そのパス名と同じタグ名列に所属するパス名が、該当の親フォルダ全パス名を構成する他のパス名の中に存在しない場合、そのパス名を該当タグ名列データの条件データとしてセットする請求項 17、請求項 19 に記載の方法をコンピュータによって実現させるための制御プログラム。

[請求項21] 特定の条件により選択したタグ名列を配置した2つの見出し語欄を、各々、表の最上位行と最左列の列に配置した後、各タグ名列の表上への配置が、配置された見出し語欄内に配置される各タグ名ごとに、そのタグ名を親タグ名として選択されたタグ名列を配置した子見出し語欄を、該当の見出し語欄が配置された次の下位の行、または次の列に所定の方法にしたがって設けることを繰り返す形でおこなわれ、

1つの親タグ名（第1の親タグ名）ごとのタグ名列の選択が、その条件データが、第1の親タグ名が配置された見出し語欄が設けられるまでに上記タグ名列選択の繰り返しにおいて係わった親タグ名の集合に第1の親タグ名を加えた祖先タグ名集合に対して特定の関係にあるタグ名列、

並びに、条件データを選択し得なかったタグ名列の中からの定めた方法による選択としておこなわれる請求項 17、請求項 19、請求項 20 に記載の方法をコンピュータによって実現させるための制御プログラ

ラム。

[請求項22]

条件データとしてセットされたパス名、ならびに、祖先タグ名集合を構成する各タグ名に対して、その所属タグ名列のタグ名列識別データを対応付けるステップと、

表上の各セルについて特定される関連タグ名を、その所属タグ名列を特定するタグ名列識別データに対応付けた関連データの集合を求めるステップと、

1つのファイル情報を格納する階層上位のフォルダである上位フォルダの各々について、その親フォルダの全パス名と同じ親フォルダ全パス名を登録したタグ名列データを特定した上、特定したタグ名列データのタグ名列識別データと該当する上位フォルダのフォルダ名称とを対応付けた情報属性データを作成するステップとを備え、

タグ名列の表上への配置において、1つの親タグ名ごとに順次におこなわれるタグ名列の選択が、

タグ名列識別データに対応付けた条件データが、祖先タグ名集合を構成する各タグ名、に対してタグ名列識別データに対応付けて得られる祖先関連データ集合に対して特定の関係にあるタグ名列、ならびに、条件データを選択し得なかったタグ名列の選択としておこなわれ、選択されたタグ名列にもとづいて作成された表上において、該当のファイル情報について得られた情報属性データの集合に対して、第2の特定の関係にある関連データの集合が特定されるセルに、該当のファイル情報のアイコンを関係付けて出力する請求項17、請求項21に記載の方法をコンピュータによって実現させるための制御プログラム。

[請求項23]

1つのタグ名列データについて、その条件データとしてセットされたタグ名と同じタグ名列に所属する別のタグ名が条件データとしてセットされた別のタグ名列データが作成されていない場合、

該当のタグ名列データの条件データとして、該当するパス名を選択し

得なかったことを示す特定値をセットする請求項 17、請求項 19、請求項 20、請求項 21、請求項 22 に記載の方法をコンピュータによって実現させるための制御プログラム。

[請求項24] 検索キーワードとして選択したタグ名を他のタグ名と区別できる形で見出し語として配置する請求項 19 に記載の方法をコンピュータによって実現させるための制御プログラム。

[請求項25] アプリケーションが作成する情報であるファイル情報は、装置が用意するフォルダに格納され、フォルダは、1つのフォルダが別のフォルダである親フォルダの中に子フォルダとして格納されることが繰り返される階層構造の形で管理された上、

ファイル情報とフォルダからなる情報の特定は、格納される各フォルダの名称であるパス名と自身の名称を、階層構造において占める順序に従って特定の方法によって連結した全パス名によっておこなわれ、

情報に対する管理操作は、情報ごとに作成され、情報の種別ごとに定められたイメージ画像であるアイコンに対する装置画面上の操作としておこなわれる情報管理装置にあって、

情報のアイコンを配置する矩形であるセルがマトリクス状に配置され、その外部に、セルに配置される情報を特徴付けるタグ名が見出し語として配置される表上への情報の出力方法であって、

装置内に保存されている1つのフォルダを変換対象先頭フォルダとして指定する操作を受けて、

指定したフォルダに格納される各フォルダについて、そのフォルダが親フォルダとして直接に格納する子フォルダの名称の順序列である子フォルダ名列を求めた上、

同じ子フォルダの名称を共有する子フォルダ名列をマージして得られるタグ名列を、マージ元の各子フォルダ名列の親フォルダの全パス名である親フォルダ全パス名と対応付けたタグ名列データを作成するステップと、

各タグ名列データに対して、特定の方法により、その親フォルダ全パス名を構成するパス名の中から選択したパス名、または、特定の値を条件データとして付与するステップと、

各タグ名列を、その条件データ、ならびに、該当タグ名列に係わる親フォルダの階層順位を参照した特定方法にもとづいて見出し語として配置した表を表わす表データを作成するステップと、

表上のセルについて、該当セルに特定の位置関係に配置されているタグ名である関連タグ名の集合と特定の関係にある全パス名を持つ情報を特定した上、

表データにもとづく表を、特定した情報のアイコンを該当するセルに関係付けた形で表示するステップと、

からなる情報処理装置における方法をコンピュータによって実現させるための制御プログラムを格納した記憶媒体。

[請求項26]

「アプリケーションが作成する情報であるファイル情報は、装置が用意するフォルダに格納され、フォルダは、1つのフォルダが別のフォルダである親フォルダの中に子フォルダとして格納されることが繰り返される階層構造の形で管理された上、

ファイル情報とフォルダからなる情報の特定は、格納される各フォルダの名称であるパス名と自身の名称を、階層構造において占める順序に従って特定の方法によって連結した全パス名によっておこなわれ、

情報内容の表示を含む情報に対する管理操作は、情報ごとに作成され、情報の種別ごとに定められたイメージ画像であるアイコンに対する装置画面上の操作としておこなわれる情報管理装置にあって、

情報のアイコンを配置する矩形であるセルがマトリクス状に配置され、その外部に、セルに配置される情報を特徴付けるタグ名が見出し語として配置される表による情報の管理方法として、

変換対象フォルダトゥリーとして指定したフォルダトゥリーを構成する各フォルダが、親フォルダとして直接に格納する子フォルダの名称

である子フォルダ名の集合である子フォルダ名列をマージして得られるタグ名列を登録したタグ名列データを作成するステップと、作成したタグ名列の中から定めた方法により選択したタグ名列を、所定の方法に従い表上に配置した表を表わす表データを作成するステップと、

表データにもとづいて表示されている表上のセルに対してファイル情報を関係付ける特定の操作を受けて、該当のセルに対して表内の特定位置に配置された全ての見出し語の集合である全関連タグ名集合を求めた上、求めた全関連タグ名集合とファイル情報の全パス名とを対応付ける情報管理データを作成するステップと、

該当のファイル情報について、作成したタグ名列データと該当の情報管理データに登録された全関連タグ名集合と変換対象フォルダトゥリーの先頭フォルダの全パス名とにもとづいて、その全パス名を作成するとともに、

作成した全パス名(第2の全パス名)を構成する各パス名について、そのパス名を最後尾の構成パス名として定まる全パス名(第3の全パス名)を持つフォルダが作成されていない場合、第3の全パス名を持つフォルダを作成するステップと、

第2の全パス名を、該当のファイル情報をコピーしたファイル情報に付与するか、または、該当のファイル情報の全パス名を第2の全パス名によって更新するステップと、

からなる方法をコンピュータによって実現させるための制御プログラムを格納した記憶媒体。

[請求項27] 作成したタグ名列データに登録したタグ名列を構成する各タグ名を、タグ名列ごとに分けた形でキーワード選択手段上に表示するステップと、ユーザが検索キーワードとして選択したタグ名を含むタグ名列を登録したタグ名列データにおいて、登録されていたタグ名列を、選択され

たタグ名から構成される新しいタグ名列によって置き換えるステップを備え、

全てのタグ名列データに登録されているタグ名列を、配置した表を表わす表データを作成する請求項 17 に記載の方法。

[請求項28] 1つのタグ名列の親フォルダ全パス名を構成するパス名の中、そのパス名と同じタグ名列に所属するパス名が、該当の親フォルダ全パス名を構成する他のパス名の中に存在しない場合、そのパス名を該当タグ名列データの条件データとしてセットする請求項 17、請求項 19 に記載の方法をコンピュータによって実現させるための制御プログラムを格納した記憶媒体。

[請求項29] 特定の条件により選択したタグ名列を配置した2つの見出し語欄を、各々、表の最上位行と最左列の列に配置した後、各タグ名列の表上への配置が、配置された見出し語欄内に配置される各タグ名ごとに、そのタグ名を親タグ名として選択されたタグ名列を配置した子見出し語欄を、該当の見出し語欄が配置された次の下位の行、または次の列に所定の方法にしたがって設けることを繰り返す形でおこなわれ、

1つの親タグ名（第1の親タグ名）ごとのタグ名列の選択が、その条件データが、第1の親タグ名が配置された見出し語欄が設けられるまでに上記タグ名列選択の繰り返しにおいて係わった親タグ名の集合に第1の親タグ名を加えた祖先タグ名集合に対して特定の関係にあるタグ名列、

並びに、条件データを選択し得なかったタグ名列の中からの定めた方法による選択としておこなわれる請求項 17、請求項 19、請求項 20 に記載の方法をコンピュータによって実現させるための制御プログラムを格納した記憶媒体。

[請求項30] 条件データとしてセットされたパス名、ならびに、祖先タグ名集合を構成する各タグ名に対して、その所属タグ名列のタグ名列識別データ

を対応付けるステップと、

表上の各セルについて特定される関連タグ名を、その所属タグ名列を特定するタグ名列識別データに対応付けた関連データの集合を求めるステップと、

1つのファイル情報を格納する階層上位のフォルダである上位フォルダの各々について、その親フォルダの全パス名と同じ親フォルダ全パス名を登録したタグ名列データを特定した上、特定したタグ名列データのタグ名列識別データと該当する上位フォルダのフォルダ名称とを対応付けた情報属性データを作成するステップとを備え、

タグ名列の表上への配置において、1つの親タグ名ごとに順次におこなわれるタグ名列の選択が、

タグ名列識別データに対応付けた条件データが、祖先タグ名集合を構成する各タグ名、に対してタグ名列識別データに対応付けて得られる祖先関連データ集合に対して特定の関係にあるタグ名列、ならびに、条件データを選択し得なかったタグ名列の選択としておこなわれ、選択されたタグ名列にもとづいて作成された表上において、該当のファイル情報について得られた情報属性データの集合に対して、第2の特定の関係にある関連データの集合が特定されるセルに、該当のファイル情報のアイコンを関係付けて出力する請求項17、請求項21に記載の方法をコンピュータによって実現させるための制御プログラムを格納した記憶媒体。

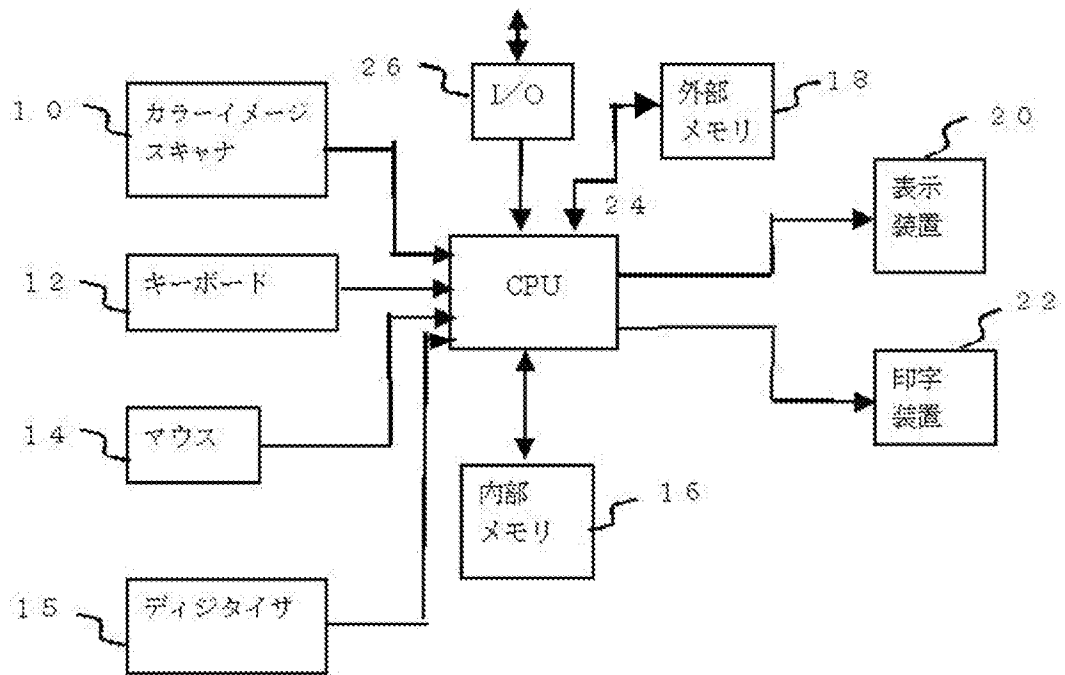
[請求項31]

1つのタグ名列データについて、その条件データとしてセットされたタグ名と同じタグ名列に所属する別のタグ名が条件データとしてセットされた別のタグ名列データが作成されていない場合、

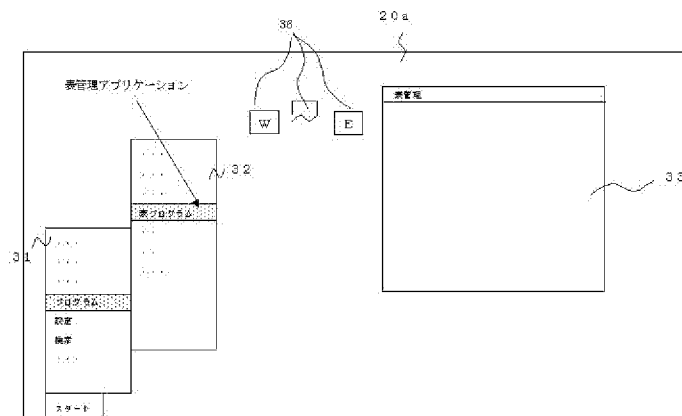
該当のタグ名列データの条件データとして、該当するパス名を選択し得なかったことを示す特定値をセットする請求項17、請求項19、請求項20、請求項21、請求項22に記載の方法をコンピュータによって実現させるための制御プログラムを格納した記憶媒体。

[請求項32] 検索キーワードとして選択したタグ名を他のタグ名と区別できる形で
見出し語として配置する請求項19に記載の方法をコンピュータによ
って実現させるための制御プログラムを格納した記憶媒体。

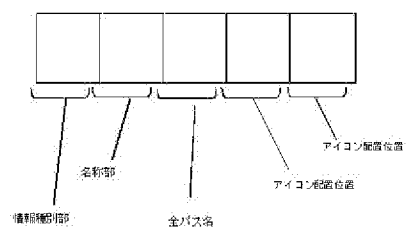
[図1]



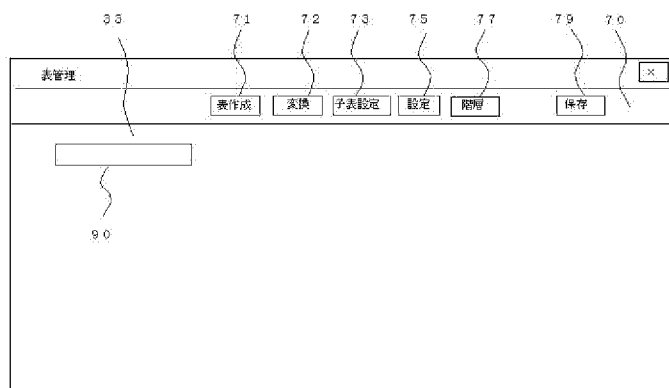
[図2]



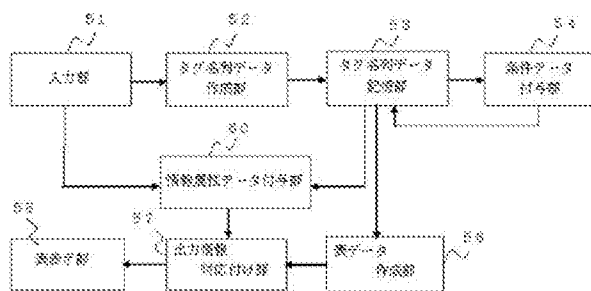
[図3]



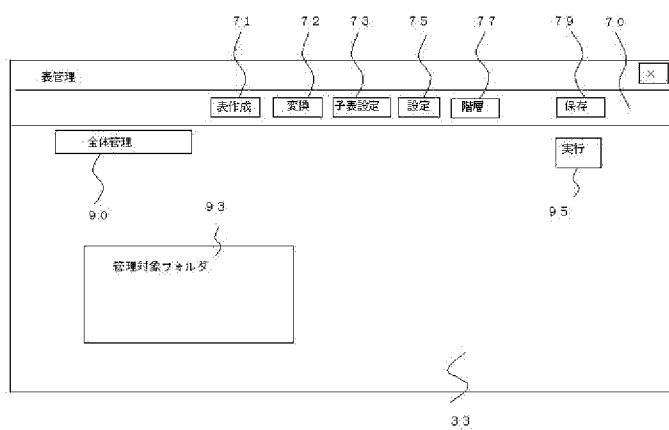
[図4]



[図5]



[図6]

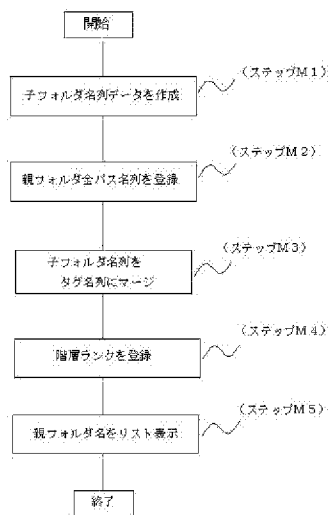


Phylogenetic tree diagram showing relationships between groups A, B, and C, and their subgroups. The tree is rooted at 'P' and branches into A, B, and C. Group A branches into '甲' (A1, A3, A3) and '乙' (A3, A4). Group B branches into '甲' (B1, B2), '乙' (B3, B4), and '丙' (B1, B2). Group C branches into '甲' (C1, C2, C3). A bracket on the right side groups the B and C branches under the label '大', and the A branch under '小'.

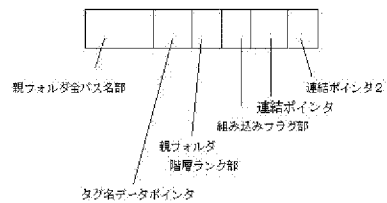
管理対象フォルダ
情報管理データポイント部

名称部
全パス名称部
情報管理データ
ポイント部
フォルダ名称
データポイント
タグ名称データ
ポイント部
最データポイント部

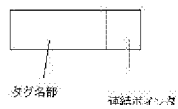
[図11]



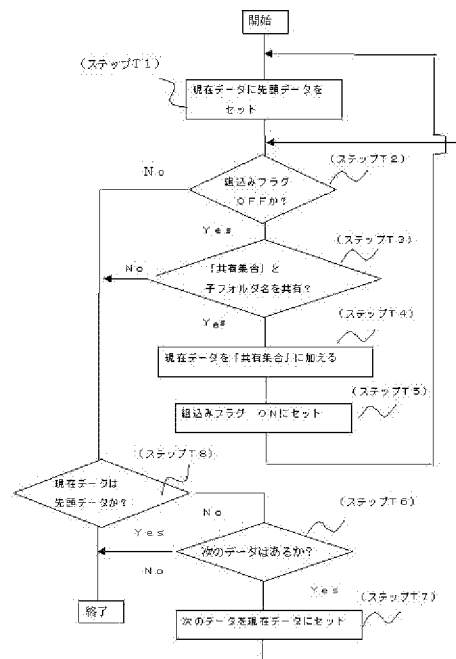
[図12]



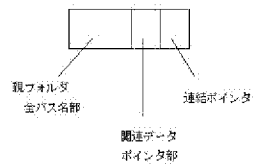
[図13]



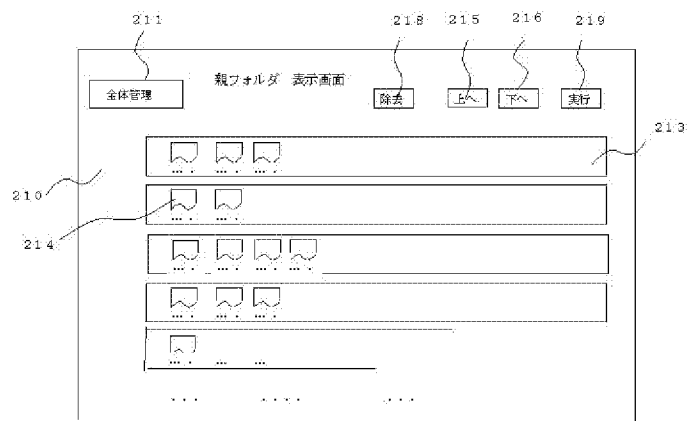
[図14]



[図15]



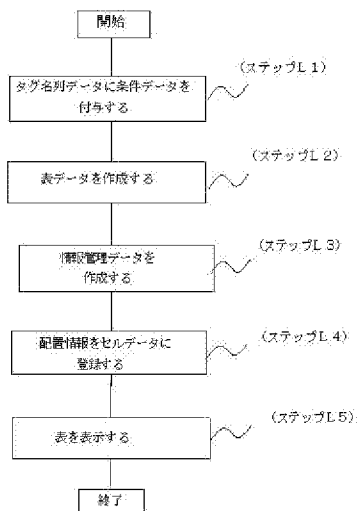
[図16]



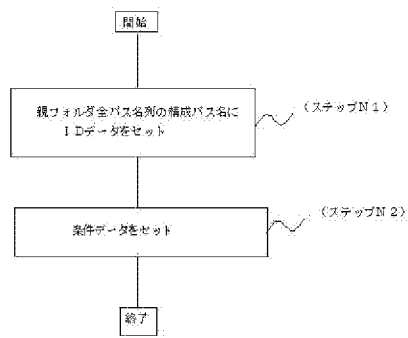
[図17]

[図18]

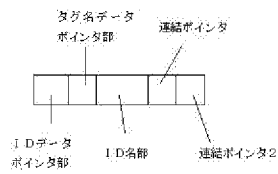
[図19]



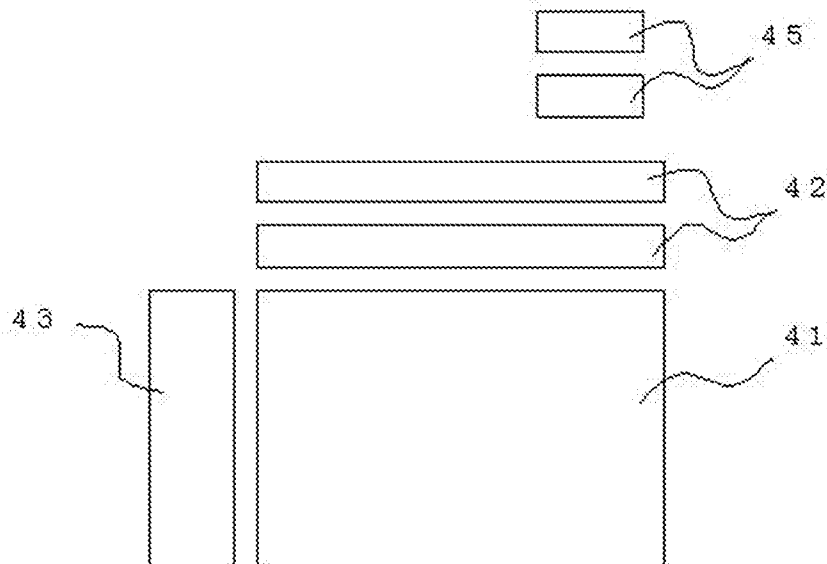
[図20]



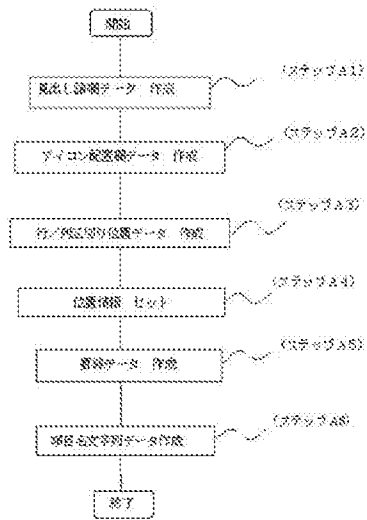
[図21]



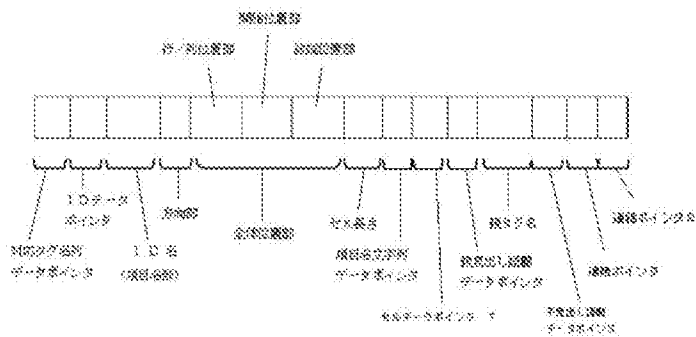
[図22]



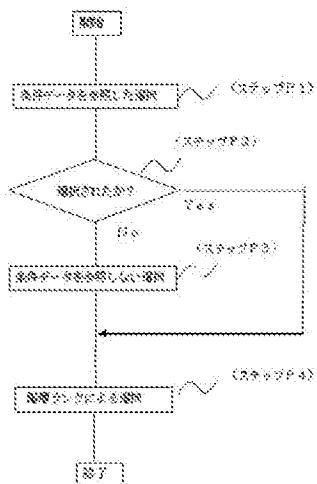
[図23]



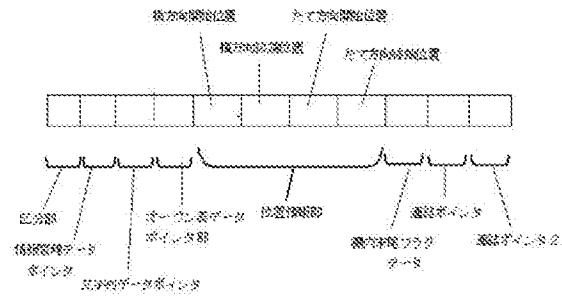
[図24]



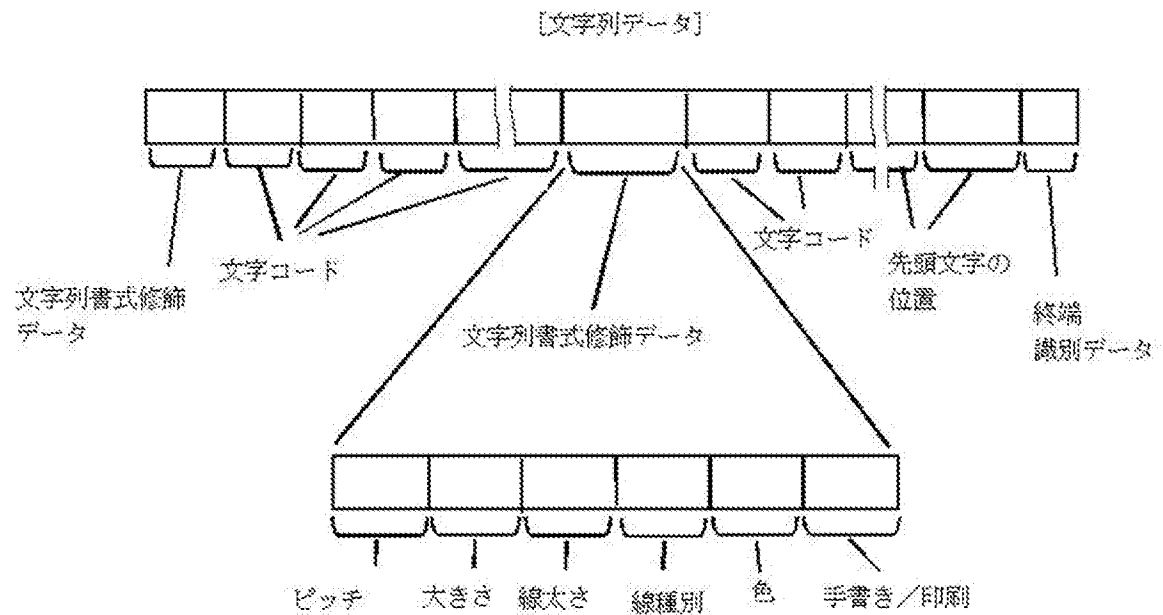
[図25]



[図26]

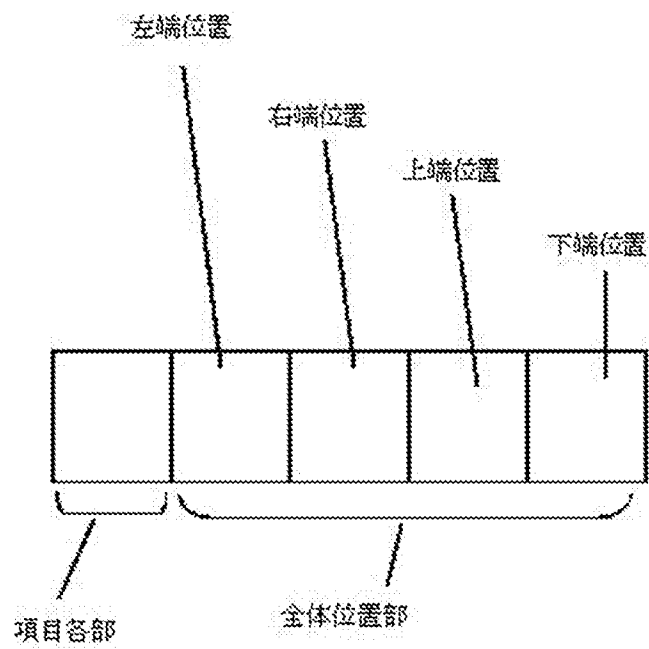


[図27]



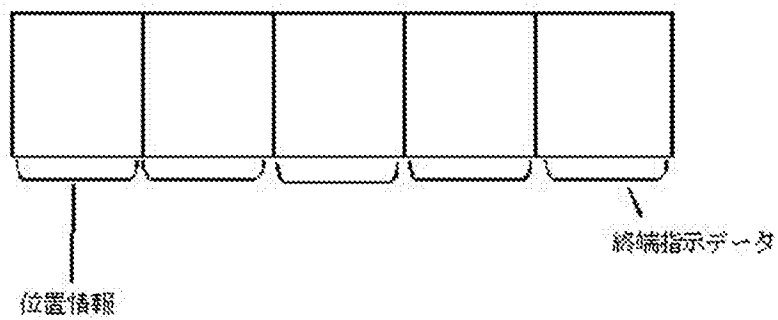
[図28]

アイコン配置欄定義データ

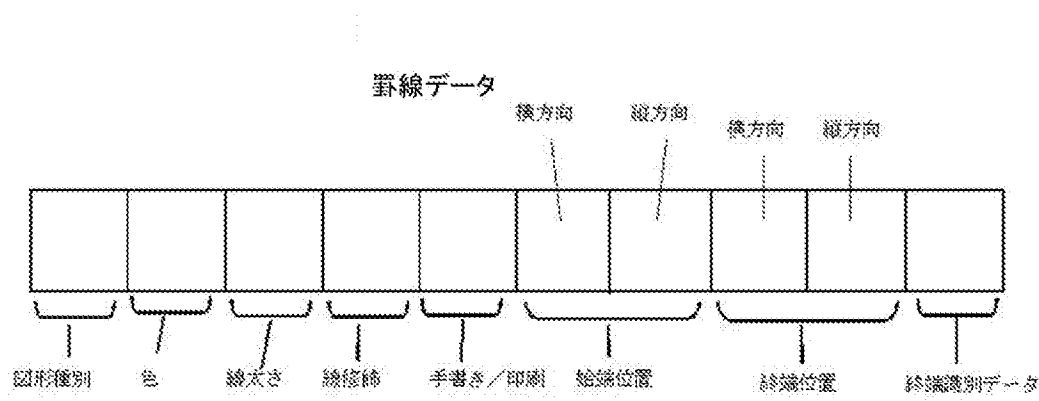


[図29]

行／列区切り位置データ



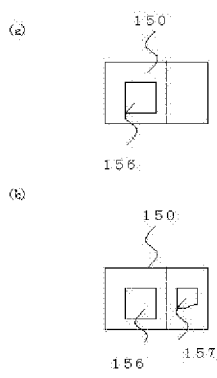
[図30]



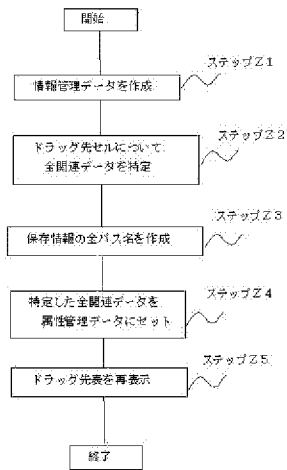
[図31]

		A				B				C		
		A.1	A.2	A.3	A.4	B.1	B.2	B.3	B.4	C.1	C.2	C.3
甲	大	170			171							
	並											
	小											
乙	大											
	並											
	小											
丙	大											
	並											
	小											

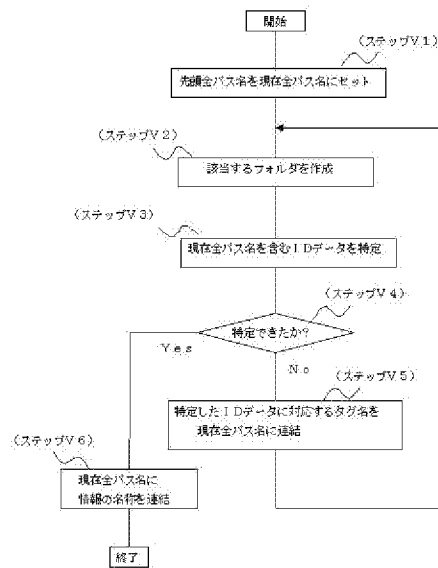
[図32]



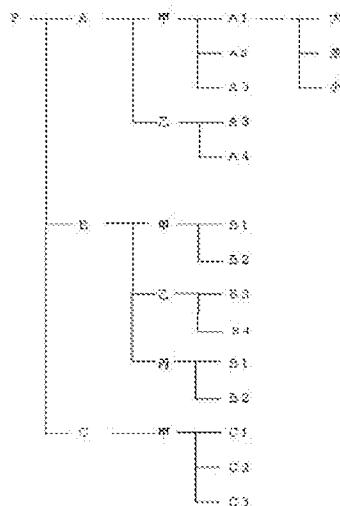
[図33]



[図34]



[図35]



[図36]

230 231 239

タグ名列 表示画面

マージ
指定欄

項目名
入力欄

タグ名列表示欄

☐		A B C
☐		甲 乙 丙
☐		高1 高2 A3 A4
☐		新1 新2 B3 B4
☐		C1 C2 C3
☐		炭 皿 小

235
237

[図37]

170

		A		B		C	
		A1	A2	B1	B2	C1	C2
※	大	☐					
◎	大						
※	※						

23

☐

☐

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2017/029831

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl. G06F12/00 (2006.01) i, G06F3/0481 (2013.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl. G06F12/00, G06F3/0481, G06F17/30

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Published examined utility model applications of Japan 1922-1996

Published unexamined utility model applications of Japan 1971-2017

Registered utility model specifications of Japan 1996-2017

Published registered utility model specifications of Japan 1994-2017

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2013-228964 A (NODA, Shoji) 07 November 2013, paragraphs [0209]-[0215], fig. 26-27 (Family: none)	1-32
A	JP 2016-51421 A (NODA, Shoji) 11 April 2016, paragraphs [0052]-[0057], fig. 5-6 (Family: none)	1-32



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
10 January 2018 (10.01.2018)

Date of mailing of the international search report
23 January 2018 (23.01.2018)

Name and mailing address of the ISA/
Japan Patent Office
3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,
Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2017/029831

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2013-137829 A (CANON INC.) 11 July 2013, abstract (Family: none)	1-32
A	JP 2012-58835 A (SAGA UNIVERSITY) 22 March 2012, abstract, paragraphs [0053]-[0057], fig. 5-7 (Family: none)	1-32
A	JP 2012-150582 A (JUSTSYSTEMS CORPORATION) 09 August 2012, abstract, paragraphs [0064]-[0066], fig. 14-17 (Family: none)	1-32

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. G06F12/00(2006.01)i, G06F3/0481(2013.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. G06F12/00, G06F3/0481, G06F17/30

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2018年
日本国実用新案登録公報	1996-2018年
日本国登録実用新案公報	1994-2018年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	JP 2013-228964 A (野田 正嗣) 2013.11.07, 段落 [0209] - [0215] 及び図26-27 (ファミリーなし)	1-32
A	JP 2016-51421 A (野田 正嗣) 2016.04.11, 段落 [0052] - [0057] 及び図5-6 (ファミリーなし)	1-32

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。

☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

10.01.2018

国際調査報告の発送日

23.01.2018

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

桜井 茂行

5 B

2945

電話番号 03-3581-1101 内線 3545

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	JP 2013-137829 A (キヤノン株式会社) 2013.07.11, 要約 (ファミリーなし)	1-32
A	JP 2012-58835 A (国立大学法人佐賀大学) 2012.03.22, 要約、段落 [0053] - [0057] 及び図5-7 (ファミリーなし)	1-32
A	JP 2012-150582 A (株式会社ジャストシステム) 2012.08.09, 要約、段落 [0064] - [0066] 及び図14- 17 (ファミリーなし)	1-32