

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5634140号
(P5634140)

(45) 発行日 平成26年12月3日(2014.12.3)

(24) 登録日 平成26年10月24日(2014.10.24)

(51) Int.Cl.

F I

G 0 6 F 3/048 (2013.01)

G 0 6 F 3/048 6 5 5 B

請求項の数 11 (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2010-142953 (P2010-142953)
 (22) 出願日 平成22年6月23日(2010.6.23)
 (65) 公開番号 特開2012-8721 (P2012-8721A)
 (43) 公開日 平成24年1月12日(2012.1.12)
 審査請求日 平成25年6月24日(2013.6.24)

(73) 特許権者 000001007
 キヤノン株式会社
 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
 (74) 代理人 100126240
 弁理士 阿部 琢磨
 (74) 代理人 100124442
 弁理士 黒岩 創吾
 (72) 発明者 黒田 健
 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤ
 ノン株式会社内
 審査官 若林 治男

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 情報処理装置、表示方法、およびプログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

第1の領域を、境界線を用いて水平方向又は垂直方向に分割することで第2の領域及び第3の領域、第4の領域を表示する第1の表示手段と、

前記第1の領域の輪郭と前記第2の領域の輪郭が重なる辺が存在する位置まで前記第3の領域と前記第4の領域を隔てる境界線を移動する指示をユーザーから受け付ける受付手段と、

前記第1の領域の輪郭と前記第2の領域の輪郭が重なる辺が存在する位置まで前記第3の領域と前記第4の領域を隔てる前記境界線を移動する指示を前記受付手段が前記ユーザーから受け付けた場合に、前記第2の領域を表示せずに前記第3の領域と前記第4の領域を表示する第2の表示手段とを有し、

前記第1の表示手段は、前記第3の領域の幅に基づいてファイルの表示状態をリスト又はサムネイルで表示することを特徴とする情報処理装置。

【請求項2】

前記第1の表示手段は、前記第2の領域及び前記第4の領域の間に前記第3の領域を表示することを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。

【請求項3】

前記第2乃至第4の領域は最小表示幅を有し、前記受付手段が前記最小表示幅よりも前記第2乃至第4の領域を狭くするように境界線を移動する指示を前記ユーザーから受け付けた場合に、前記第2乃至第4の領域を前記最小表示幅より狭くならないように制御する

10

20

制御手段と、を有することを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 に記載の情報処理装置。

【請求項 4】

前記制御手段は前記第 2 乃至第 4 の領域のいずれかの領域で編集作業又は文書の選択が行われている場合に前記最小表示幅を拡大することを特徴とする請求項 3 に記載の情報処理装置。

【請求項 5】

前記第 1 の領域はウィンドウであることを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 項に記載の情報処理装置。

【請求項 6】

第 1 の領域を、境界線を用いて水平方向又は垂直方向に分割することで第 2 の領域及び第 3 の領域、第 4 の領域を表示する第 1 の表示工程と、

前記第 1 の領域の輪郭と前記第 2 の領域の輪郭が重なる辺が存在する位置まで前記第 3 の領域と前記第 4 の領域を隔てる境界線を移動する指示をユーザーから受け付ける受付工程と、

前記第 1 の領域の輪郭と前記第 2 の領域の輪郭が重なる辺が存在する位置まで前記第 3 の領域と前記第 4 の領域を隔てる前記境界線を移動する指示を前記受付工程で前記ユーザーから受け付けた場合に、前記第 2 の領域を表示せずに前記第 3 の領域と前記第 4 の領域を表示する第 2 の表示工程とを有し、

前記第 1 の表示工程は、前記第 3 の領域の幅に基づいてファイルの表示状態をリスト又はサムネイルで表示することを特徴とする制御方法。

【請求項 7】

コンピュータに、

第 1 の領域を、境界線を用いて水平方向又は垂直方向に分割することで第 2 の領域及び第 3 の領域、第 4 の領域を表示する第 1 の表示工程と、

前記第 1 の領域の輪郭と前記第 2 の領域の輪郭が重なる辺が存在する位置まで前記第 3 の領域と前記第 4 の領域を隔てる境界線を移動する指示をユーザーから受け付ける受付工程と、

前記第 1 の領域の輪郭と前記第 2 の領域の輪郭が重なる辺が存在する位置まで前記第 3 の領域と前記第 4 の領域を隔てる前記境界線を移動する指示を前記受付工程で前記ユーザーから受け付けた場合に、前記第 2 の領域を表示せずに前記第 3 の領域と前記第 4 の領域を表示する第 2 の表示工程とを実行させ、

前記第 1 の表示工程は、前記第 3 の領域の幅に基づいてファイルの表示状態をリスト又はサムネイルで表示することを特徴とするプログラム。

【請求項 8】

前記第 1 の表示工程は、前記第 2 の領域及び前記第 4 の領域の間に前記第 3 の領域を表示することを特徴とする請求項 7 に記載のプログラム。

【請求項 9】

前記コンピュータに、

前記第 2 乃至第 4 の領域は最小表示幅を実行させ、前記受付工程で前記最小表示幅よりも前記第 2 乃至第 4 の領域を狭くするように境界線を移動する指示を前記ユーザーから受け付けた場合に、前記第 2 乃至第 4 の領域を前記最小表示幅より狭くならないように制御する制御工程と、を実行させることを特徴とする請求項 7 又は請求項 8 に記載のプログラム。

【請求項 10】

前記制御工程は前記第 2 乃至第 4 の領域のいずれかの領域で編集作業又は文書の選択が行われている場合に前記最小表示幅を拡大することを特徴とする請求項 9 に記載のプログラム。

【請求項 11】

前記第 1 の領域はウィンドウであることを特徴とする請求項 7 乃至 10 のいずれか 1 項に記載のプログラム。

10

20

30

40

50

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、画面に表示される複数の表示領域の境界線の移動処理を行う情報処理装置、表示方法、およびプログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

例えば、複数のフォルダ内にそれぞれ複数の文書を配置し管理する電子文書管理システムでは、1つのユーザインターフェースは1つのウィンドウ内に表示され、その中に複数の表示領域（以下、ペインと称す）を持つものが知られている（特許文献1）。例えば、10
フォルダ階層を表示するツリーペイン、1フォルダ内の文書やサブフォルダを表示するコンテンツペイン、各フォルダや文書の属性情報を表示するプロパティペインの3つで構成されるものが良く知られている。それぞれのペインの表示幅や高さは、各ペインの境界線をマウスでドラッグすることで自由に変更可能である。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2007-334691号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

ところが、使い易い表示状態にするために幅や高さを変更するためには、それぞれの境界線をドラッグして移動する必要がある、煩雑な作業が必要であった。

【0005】

例えば、各ペインの境界線をドラッグして移動すると、あるペインの表示幅は広がるが、隣のペインが隠れてしまうことがあった。或いはまた、例えば右側の境界線を左側の境界線まで移動した場合には、そのペインが隠れて表示されなくなるという問題があった。そのため、重要な情報や必ず表示させておきたい情報が隠れてしまうことがあった。必要な情報を表示させるためには、複数の境界線のドラッグを繰り返して表示幅を調整する必要がある、その作業はユーザにとって煩雑で使いづらいものとなっていた。

【課題を解決するための手段】

【0006】

第1の領域を、境界線を用いて水平方向又は垂直方向に分割することで第2の領域及び第3の領域、第4の領域を表示する第1の表示手段と、

前記第1の領域の輪郭と前記第2の領域の輪郭が重なる辺が存在する位置まで前記第3の領域と前記第4の領域を隔てる境界線を移動する指示をユーザから受け付ける受付手段と、

前記第1の領域の輪郭と前記第2の領域の輪郭が重なる辺が存在する位置まで前記第3の領域と前記第4の領域を隔てる前記境界線を移動する指示を前記受付手段が前記ユーザから受け付けた場合に、前記第2の領域を表示せずに前記第3の領域と前記第4の領域を表示する第2の表示手段とを有し、

前記第1の表示手段は、前記第3の領域の幅に基づいてファイルの表示状態をリスト又はサムネイルで表示することを特徴とする情報処理装置。

【発明の効果】

【0007】

重要な情報や、必ず表示させておきたい情報が隠れることがなくなり、ユーザにとって使い易いユーザインターフェースを提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【0008】

【図1】システムの概略図

10

20

30

40

50

【図 2】画面の表示例 A、B

【図 3】画面の表示例 C、D

【図 4】各ペインのデータテーブル

【図 5】画面表示処理のフローチャート

【図 6】各ペインの状態毎のデータテーブル、ペイン毎に優先順位を設定する場合のデータテーブル

【図 7】表示幅により各ペインの表示状態を変更する場合のデータテーブル

【図 8】画面の表示例

【発明を実施するための形態】

【0009】

以下、本発明を実施するための最良の形態について図面を用いて説明する。

【0010】

図 1 (A) は、本発明の実施に好適な、文書アプリケーションを有する情報処理装置として機能する PC (パーソナルコンピュータ) を示したブロック図である。PC 100 は、文書の内容を表示するディスプレイ 101、文書編集を行う際に文字やフォントを入力するためのキーボード/マウス 102 を備える。またキーボード/マウス 102 は、領域の境界線をドラックして移動を指示する。PC 100 は、文書アプリケーション 200 及び文書を保存する場所としてハードディスク 103、RAM 104、CD-ROM 105 を備え、プログラム実行を行う CPU 106 を備える。また、文書ファイル及び、文書ファイルを保存する場所は PC 内に限らず、ネットワークで接続された PC 外の場所でも良い。

【0011】

図 1 (B) はシステムの概略図である。

【0012】

本システムは電子文書管理システムであり、パーソナルコンピュータ上で動作する。表示設定記憶部 1010 は、画面表示に関する設定情報を記憶する。文書データ 1050 には、本システムで管理する文書が蓄積されている。属性情報 1060 には文書データ 1050 に蓄積されているそれぞれの文書に関する属性情報が蓄積されている。属性情報 1060 には、例えば文書名や作成者名など文書に直接関係する属性だけでなく、その文書が配置されるフォルダに関する情報も含まれる。画面構成部 1020 は、属性情報 1060 の中から表示すべき情報を読み出した上で、表示パーツ記憶部 1030 に記憶されている表示パーツを組み合わせて、ユーザインターフェース上に表示する画面を作成する。表示パーツ記憶部 1030 は、ユーザインターフェース上に表示可能なボタンやメニュー、表示文字列など予め決められた各パーツを記憶する。画面表示部 1040 は、画面構成部 1020 が作成した表示画面を、コンピュータ上のユーザインターフェース上に表示する。

【0013】

図 2 (A) は、画面表示部 1040 がコンピュータのユーザインターフェース上の 1 つのウィンドウ上に表示されている画面の例である。

【0014】

タイトルペイン 201 には、ヘルプの表示や文書検索を行なうために必要な項目が配置される。

【0015】

ツリービューペイン 202 は、フォルダ階層を視覚的にツリー表示する。この例では、本システムのルート 208 の下にライブラリ A 209、ライブラリ B 110 が存在し、その配下にフォルダが階層構造を成して配置される。ライブラリはフォルダよりも概念的に上位に位置し、例えば会社の部門単位で割り当てられる。その配下に配置されるフォルダは、例えば年度毎にフォルダを作成したり、あるいは業務種別毎にフォルダを作成し、そのフォルダの下にそれぞれ文書が配置されることになる。図の例では、ライブラリ B 210 の下には Folder C 211 が存在し、その下に更に Folder D が配置されている。現在選択中のフォルダは Folder C 211 であり、それと分かるよう矩形表示さ

10

20

30

40

50

れる。

【 0 0 1 6 】

コンテンツペイン 2 0 3 には F o l d e r C 2 1 1 の下に配置されるフォルダや文書が、名前 2 1 2 や更新日 2 1 3 といった属性情報 1 0 6 0 の情報と共に表示される。ユーザは、どの属性情報 1 0 6 0 を表示するかを選択することが可能である。ペイン内に表示されないものを表示するためにスクロールバー 2 0 7 が表示されている。また、現在選択中のフォルダまたは文書はそれと分かるように矩形表示される。図の例では納品書 2 1 4 が選択中である。

【 0 0 1 7 】

プロパティペイン 2 0 4 には、コンテンツペイン 2 0 3 で選択中のフォルダまたは文書に関する属性情報 1 0 6 0 が一覧表示される。図の例では納品書 2 1 4 のサムネイル画像 2 1 5、文書の名前 2 1 6、その他文書の U R L や作成者等の情報が表示されている。また、属性情報 1 0 6 0 の中にはユーザが任意に設定 / 編集可能な情報もある。図の例では承認者 2 1 7、送付先住所 2 1 8 がそれに相当し、それと分かるように下線付きで表示される。編集ボタン 2 1 9 を押下すると編集可能となりキーボードやマウス操作によって文字列の入力操作が可能となる。

【 0 0 1 8 】

左境界線 2 0 5 はツリーペイン 2 0 2 とコンテンツペイン 2 0 3 の境界を表す区切り線であり、マウスを用いてドラッグすることで左右に移動可能である。同じく右境界線 2 0 6 はコンテンツペイン 2 0 3 とプロパティペイン 2 0 4 との境界を表す区切り線である。それぞれの境界線がドラッグされ移動されると、その位置に応じて各ペインの表示幅が変ることになる。

【 0 0 1 9 】

続いて図 4 は、各ペインの最小表示幅を規定するデータテーブルである。本テーブルは表示設定記憶部 1 0 1 0 に記憶されている情報であり、ペイン名 3 0 1 とそのペインの最小表示幅 3 0 2 から構成される。本実施形態では、幅の情報を持たせたが、高さの情報でもよく、幅と高さの両方の情報を持たせても良い。また各ペインの最小幅を規定する情報は、キーボード / マウス 1 0 2 により設定可能である。ペイン名 3 0 1 には図 2 を用いて説明した各ペインが含まれ、図の例ではツリーペイン 3 0 3 とプロパティペイン 3 0 5 の最小表示幅 3 0 2 は 0、コンテンツペイン 3 0 4 の最小表示幅 3 0 2 は 3 0 0 となっている。単位はプログラム上で定める任意の値であり、例えば表示ピクセル数である。この図の例では、ツリーペイン 3 0 3 とプロパティペイン 3 0 5 は表示させなくすることが可能であり、一方、コンテンツペイン 3 0 4 は必ず 3 0 0 以上の表示幅を持つことが分かる。

【 0 0 2 0 】

図 2 (B) を用いて、ペインの表示幅変更の例を説明する。

【 0 0 2 1 】

図 2 (A) の表示状態から左境界線 2 0 5 をドラッグし、ウィンドウの左端まで移動した場合を想定する。この場合、ツリーペイン 2 0 3 の表示幅が少なくなる。

【 0 0 2 2 】

まずプログラムは図 4 で説明したデータテーブルを参照し、ツリーペイン 3 0 3 の最小幅 3 0 2 を読み取る。値は 0 であるため結果的にツリーペイン 2 0 3 は全て隠れ、ウィンドウの左端に左境界線 2 0 5 が表示されることになる。コンテンツペイン 2 0 3 の表示幅が広がり、承認者 2 1 7 や送付先住所 2 1 8 の情報まで表示されるようになる。プロパティペイン 2 0 4 には 1 つのフォルダまたは文書の情報しか表示されないため、複数のフォルダまたは文書の情報を一覧したい場合には、ユーザは図 2 (B) のようにコンテンツペイン 2 0 3 の表示幅を広げ、各情報を確認する。

【 0 0 2 3 】

図 3 (A) は、2 通りの操作を行なった後の表示状態である。結果的に同じ表示状態となる。

【 0 0 2 4 】

まず、図 2 (B) の状態から右境界線 2 0 6 をウィンドウの左端まで移動した場合を想定する。

【 0 0 2 5 】

コンテンツペイン 2 0 3 が表示されなくなる操作であるが、プログラムは図 4 で説明したデータテーブルを参照し、コンテンツペイン 3 0 4 の最小幅 3 0 2 を読み取る。値は 3 0 0 であるため、結果的にコンテンツペイン 2 0 3 は隠れることなく、表示幅 3 0 0 の状態で表示される。

【 0 0 2 6 】

また、図 2 (A) の状態から右境界線 2 0 6 をドラッグし、ウィンドウの左端まで移動した場合を想定する。同じくコンテンツペイン 2 0 3 が表示されなくなる操作であるが、プログラムは、やはり同じく図 4 で説明したデータテーブルを参照し、ツリーペイン 2 0 2 とコンテンツペイン 3 0 4 の最小幅 3 0 2 を読み取る。ツリーペイン 2 0 2 の値は 0 であるため、ツリーペインは隠れることになる。コンテンツペイン 3 0 4 の値は 3 0 0 であるため、結果的にコンテンツペイン 2 0 3 は隠れることなく、表示幅 3 0 0 の状態で左端に表示される。

【 0 0 2 7 】

続いて図 2 (A) の状態から右境界線 2 0 6 をドラッグし、左にやや移動した場合の例を図 3 (B) を用いて説明する。

【 0 0 2 8 】

プログラムは図 4 で説明したデータテーブルを参照し、まずコンテンツペイン 3 0 4 の最小幅 3 0 2 を読み取る。右境界線 2 0 6 がその最小値幅を超えて移動された場合、プログラムは続いて同じく図 4 で説明したデータテーブルを参照し、ツリーペイン 2 0 2 の最小幅 3 0 2 を読み取る。その結果、ツリーペイン 2 0 2 の表示を狭くすることが可能と判断すると、移動した右境界線 2 0 6 の位置からコンテンツペイン 3 0 4 の最小値幅分だけ表示するように、反対側の左境界線 2 0 5 を自動的に移動する。その結果ツリーペイン 2 0 2 の表示幅は狭くなる。図の例では、コンテンツペイン 3 0 4 が最小幅の状態で表示されている。

【 0 0 2 9 】

続いて、各ペインの表示幅の算出方法について、図 5 のフローチャートを用いて具体的に説明する。図 5 のフローチャートに係るプログラムは、ハードディスク 1 0 3 に記憶されており、R A M 1 0 4 に読み出され C P U 1 0 6 によって実行される。

【 0 0 3 0 】

左境界線 2 0 5 または右境界線 2 0 6 がドラッグされ移動されると、プログラムは境界線移動処理を実行する。まず S 4 0 1 にてドラッグされている境界線 (a) の移動量を検知する。ここでは、図 2 (A) の右境界線 2 0 6 が左へ移動されたと想定する。続いて S 4 0 2 にて移動方向側のペイン (A)、すなわち図 2 (A) におけるコンテンツペイン 2 0 3 の最小幅を図 4 で説明したデータテーブルから読み取る。図 4 によるとその値は 3 0 0 となっている。続いて S 4 0 3 の条件判断分岐を行なう。検知した境界線 (a) の移動量と、移動前のペイン (A) の表示幅から最小幅を引いた値と比較し、移動量の方が小さい場合には S 4 0 4 へと進む。移動量の方が小さいということは、移動方向側のペイン (A) の表示サイズにまだ余裕があるということであり、S 4 0 4 にてその位置を境界線 (a) の新しい位置としペイン (A) の表示幅は狭くなることになる。

【 0 0 3 1 】

S 4 0 3 の条件判断の結果、移動量の方が大きい場合には S 4 0 5 へと進み、移動方向側のペイン (A) より更に先の隣のペイン (B) が存在するか否かを判断する。ペイン (B) は、ここでは図 2 (A) のツリーペイン 2 0 2 に相当する。存在の有無は、画面表示部 1 0 4 0 にて現在表示している画面の状態を保持していることから判断可能である。もしも存在しない場合は、つまりペイン (A) はウィンドウの端に面している状態であり、ウィンドウの端からペイン (A) の最小幅の位置だけ戻った位置に境界線 (a) を置く。

【 0 0 3 2 】

10

20

30

40

50

S 4 0 5 の条件判断で隣のペイン (B) が存在すると判断した場合には S 4 0 7 へと進み、ペイン (B) の表示幅を変更する処理を行なう。

【 0 0 3 3 】

S 4 0 7 では、ペイン (A) とペイン (B) の間の境界線 (b) が、(境界線 (a) の移動量 + ペイン (A) の最小幅) - ペイン (A) の元の幅) だけ移動されたと見なす。境界線 (b) は、ここでは右境界線 2 0 6 の反対側の左境界線 2 0 5 に相当する。その境界線 (b) の移動量を移動量 (b) とする。続いて S 4 0 8 にて、本境界線移動処理を再帰的に実行する。つまり、ペイン (b) の幅を狭める方向で境界線 (b) が移動量 (b) だけ移動されたと見なし、境界線移動処理を下位処理として実行する。下位処理内の S 4 0 4 または S 4 0 6 にて境界線の位置が決まり、その位置が本処理に戻される。もしも下位処理内にて更に隣のペインの幅を狭める方向で境界線を移動する必要がある場合は、更に下位処理として境界線移動処理を再帰的に実行する。

10

【 0 0 3 4 】

下位処理が終わると、続いて S 4 0 9 へと進む。S 4 0 9 にて、下位処理から戻される境界線の位置を境界線 (b) の位置とする。その後 S 4 1 0 にて、境界線 (a) の位置を、境界線 (b) からペイン (A) の最小幅分だけ戻した位置とする。

【 0 0 3 5 】

S 4 1 1 にて、現在の処理が上位の境界線移動処理 S 4 0 8 で再帰呼び出しされたものであるかを判断する。再帰呼び出しされたものである場合には、S 4 1 2 にて境界線の位置を上位の処理に戻す。具体的には上位の処理の S 4 0 9 が実行されることになる。

20

【 0 0 3 6 】

再帰呼び出しされたものではない場合、S 4 1 3 へ進み、ユーザインターフェース上へ表示する画面を図 1 を用いて説明した手順で作成し、表示する。

【 0 0 3 7 】

(その他の実施例 1)

ペインの最小表示幅を複数持つ場合の例を図 6 (A) を用いて説明する。

【 0 0 3 8 】

前述の実施例では、各ペインの最小表示幅を規定するデータテーブルは図 4 のものであったが、そこに文書選択中の最小幅 5 0 6、プロパティ編集中の最小幅 5 0 7 が追加になっている。テーブルの右にあるものほど優先順位は高いことになる。

30

【 0 0 3 9 】

前述の実施例の図 6 (B) フローチャート内の S 6 0 2 でペイン (A) の最小幅を取得するが、その際、図 6 (A) のデータテーブルの、一番右の条件である、プロパティペイン 2 0 4 にてプロパティ編集かどうかを判断する。編集集中であればコンテンツペイン 2 0 3 ならば最小幅は 3 0 0、プロパティペイン 2 0 4 ならば最小幅は 5 0 0、ツリーペイン 2 0 2 は 0 であることを読み取る。この状態では、ユーザはプロパティペイン 2 0 4 にてプロパティの編集集中であることから、このペインの最小表示幅を大きくしておくことで、編集作業をし易くする。さらにその場合、ユーザはどの文書のプロパティを編集しているのかを確認し易くするために、コンテンツペイン 2 0 3 の最小幅をやや小さめで規定することで、どの文書を現在選択中なのかを一目で用意に確認できる。

40

【 0 0 4 0 】

プロパティ編集集中でない場合には、図 6 (A) の左側の項目へ移り、コンテンツペイン 2 0 3 にて文書選択中かどうかを判断する。選択中ならばコンテンツペイン 2 0 3 の最小幅は 5 0 0、それ以外のペインは 0 であることを読み取る。文書選択中の場合、ユーザはコンテンツペイン 2 0 3 で文書のコピーや移動、ダウンロードなどの操作を続ける可能性があるため、コンテンツペイン 2 0 3 の最小表示幅をやや広くしておく。

【 0 0 4 1 】

文書選択中でない場合には、図後の左側の項目へ移り、コンテンツペイン 2 0 3 の最小幅は 3 0 0、それ以外のペインは 0 であることを読み取る。

【 0 0 4 2 】

50

(その他の実施例 2)

ペインの最小表示幅ではなく、ペインの優先順位だけを持つ場合の例を図 6 (B) を用いて説明する。

【0043】

前述の実施例では、各ペインの最小表示幅を規定するデータテーブルは図 4 のものであったが、最小表示幅の代わりに優先順位が設定されている。数字の低いもの程、優先順位が高いことになる。この優先順位は、例えば次のような操作をした場合に、どのペインの幅から変更させるかを決めるものである。

【0044】

例えば、図 2 (A) の右境界線 206 をドラッグして左に移動した場合、プログラムは図 6 (B) のデータテーブルを参照し、右境界線 206 よりも左に位置するツリーペイン 603 とコンテンツペイン 604 の優先順位を取得する。コンテンツペイン 604 の優先順位の方が高いため、図 2 (A) の画面上ではコンテンツペイン 203 の表示幅はそのままとし、左境界線 205 が左へ移動する。その結果、優先順位の低いツリーペイン 202 の表示幅が少なくなることになる。

【0045】

図 6 (B) のテーブルに図 4 の最低表示幅を追加すると、表示幅を少なくするペインの優先順位と、その最小幅を同時に規定することが出来る。例えば最も優先順位の低いペインの表示幅が最小表示幅に達したならば、それ以後は次に優先順位が低いペインの表示幅を最小表示幅まで減らしていく処理が続くことになる。

【0046】

(その他の実施例 3)

ペインの表示幅に応じてペイン内のコンテンツの表示状態を変更する例を、図 7 のペインビューテーブルを用いて説明する。

【0047】

例えば図 2 (A) の右境界線 206 がドラッグされ左へ移動された場合、プログラムは図 7 のペインビューテーブルを参照する。右境界線 206 の移動によりコンテンツペイン 203 の表示幅が狭くなるが、移動後の表示幅に該当する値からテーブルを参照する。例えば表示幅が 550 となった場合には、表示幅 B703 に該当することが分かり、そのときのコンテンツペインの表示状態は「小サムネイル」であることが読み取れる。プログラムはコンテンツペイン 203 の表示状態を小サムネイルで表示するよう変更する。その表示状態を図 8 に示す。中央のコンテンツペインはサムネイル画像の下に文書名が表示された状態となる。選択中の文書はやはり矩形で囲まれて表示される。もしも表示幅 A702 の場合にはリスト表示となるが、リスト表示の例は図 2 (A) のコンテンツペインの表示状態である。表示幅 A704 の場合には大サムネイル表示となり、図 8 のサムネイルよりも大きなサムネイル画像で表示する。しかし 1 つの文書が占める表示面積が増えるため、ペインが狭い状態では少ない文書しか表示できないことになる。そのためペインが狭い場合には小サムネイル、あるいはリスト表示に自動的に切り替えることにより、情報量の減らすことなく表示可能となり、ユーザの使い勝手と作業効率を向上することが可能となる。

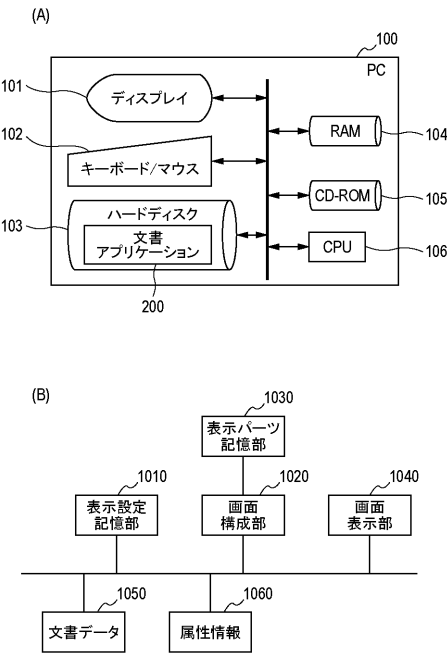
10

20

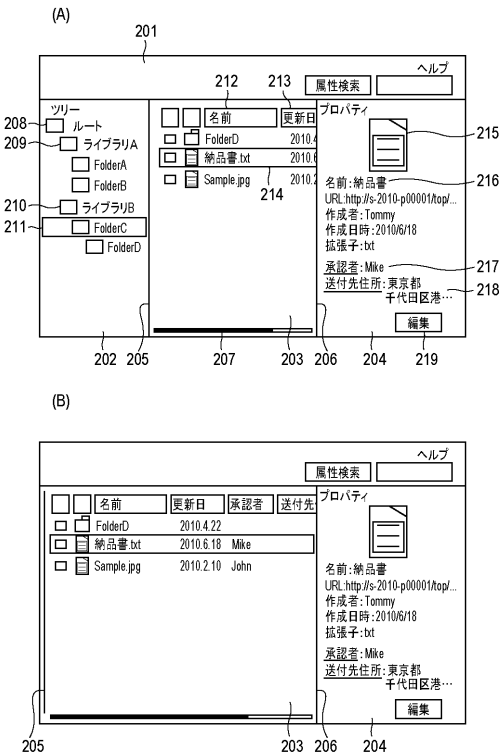
30

40

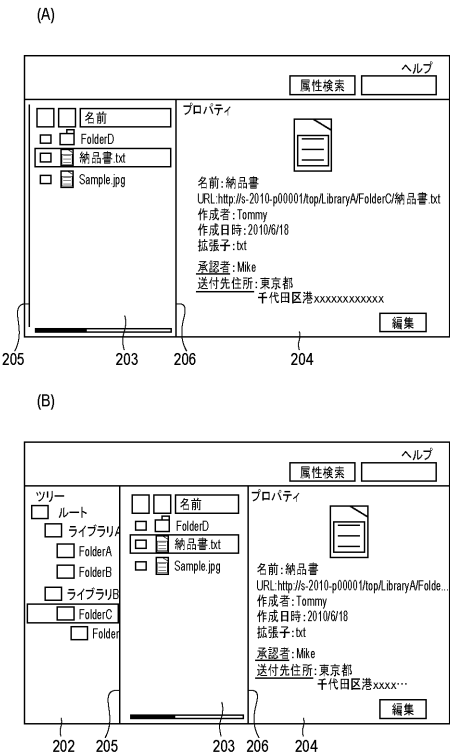
【図 1】



【図 2】



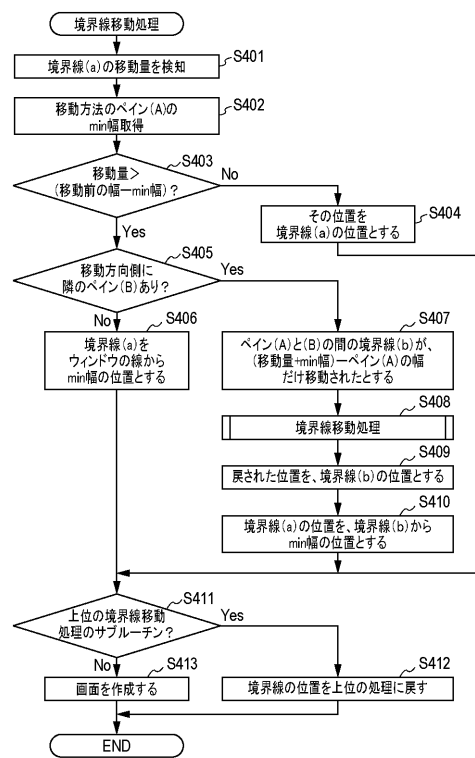
【図 3】



【図 4】

| | 301 | 302 |
|-----|----------|-----|
| 303 | ペイン | 最小幅 |
| 304 | ツリーペイン | 0 |
| 305 | コンテンツペイン | 300 |
| | プロパティペイン | 0 |

【図 5】



【図 6】

(A)

| ペイン | 通常最小幅 | 文書選択中の最小幅 | プロパティ編集中の最小幅 |
|----------|---------|-----------|--------------|
| | 優先順位: 低 | 優先順位: 中 | 優先順位: 高 |
| ツリーペイン | 0 | 0 | 0 |
| コンテンツペイン | 300 | 500 | 300 |
| プロパティペイン | 0 | 0 | 500 |

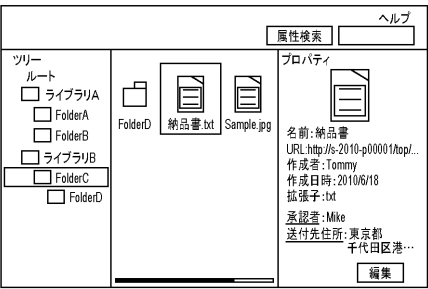
(B)

| ペイン | 優先順位 |
|----------|------|
| ツリーペイン | 2 |
| コンテンツペイン | 1 |
| プロパティペイン | 3 |

【図 7】

| ペイン | 表示幅A | 表示幅B | 表示幅C |
|----------|---------|---------|--------|
| | 300～500 | 501～700 | 701以上 |
| コンテンツペイン | リスト | 小サムネイル | 大サムネイル |

【図 8】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2010-009418(JP,A)
特表2003-517685(JP,A)
特開2004-013514(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

| | |
|------|--------------|
| G06F | 3/01 - 3/048 |
| G06F | 3/14 - 3/153 |