

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6202777号
(P6202777)

(45) 発行日 平成29年9月27日(2017.9.27)

(24) 登録日 平成29年9月8日(2017.9.8)

(51) Int.Cl.	F I
G06F 3/0485 (2013.01)	G06F 3/0485
G06F 3/041 (2006.01)	G06F 3/041 590
G06F 17/30 (2006.01)	G06F 3/041 595
G09G 5/00 (2006.01)	G06F 17/30 310Z
H04N 5/225 (2006.01)	G09G 5/00 510M
請求項の数 16 (全 22 頁) 最終頁に続く	

(21) 出願番号 特願2011-265823 (P2011-265823)
 (22) 出願日 平成23年12月5日(2011.12.5)
 (65) 公開番号 特開2013-117907 (P2013-117907A)
 (43) 公開日 平成25年6月13日(2013.6.13)
 審査請求日 平成26年12月1日(2014.12.1)
 審判番号 不服2016-7484 (P2016-7484/J1)
 審判請求日 平成28年5月23日(2016.5.23)

(73) 特許権者 000001443
 カシオ計算機株式会社
 東京都渋谷区本町1丁目6番2号
 (72) 発明者 中楠 徹
 東京都羽村市栄町3丁目2番1号
 カシオ計算機株式会社
 羽村技術センター内

 合議体
 審判長 新川 圭二
 審判官 高瀬 勲
 審判官 稲葉 和生

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 表示データ制御装置及び表示データ制御方法並びにプログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

表示データの送り動作をタッチ入力手段上のタッチ操作に応じて制御する表示データ制御装置であって、

前記タッチ入力手段上のタッチ操作に応じて、複数の異なる所定の分類系列のうちのいずれかに基づく順序で、1のみ表示している表示データを他の1表示データに切り替えて表示する送り動作を制御する送り制御手段と、

前記送り制御手段が制御する送り動作の基となる所定の分類系列に係る情報であって、前記複数の異なる所定の分類系列のうちのいずれかに係る情報を、前記1のみ表示している表示データに重畳して識別可能となるように出力する出力手段と、
 を備え、

前記出力手段は、前記所定の分類系列に係る情報のうちの、前記1のみ表示している表示データによらず共通の情報のみを出力する、

ようにしたことを特徴とする表示データ制御装置。

【請求項2】

前記タッチ入力手段上のタッチ操作の種類を検出する検出手段を、更に備え、

前記送り制御手段は、前記検出手段により検出されたタッチ操作の種類に応じて、異なる所定の分類系列に基づく順序で、前記送り動作を制御し、

前記出力手段は、前記タッチ操作の種類に応じて異なる所定の分類系列のみを、前記1のみ表示している表示データと重畳して識別可能となるように出力する、

ようにしたことを特徴とする請求項 1 に記載の表示データ制御装置。

【請求項 3】

前記検出手段は、タッチ操作の種類として、前記タッチ入力手段上でタッチしながら移動するスライド操作の移動方向を検出し、

前記送り制御手段は、前記検出手段により検出されたスライド操作の移動方向に応じて、異なる所定の分類系列に基づく順序で、前記送り動作を制御し、

出力手段は、前記スライド操作の移動方向に応じて異なる所定の分類系列のみを、前記 1 のみ表示している表示データと重畳して識別可能となるよう出力する、

ようにしたことを特徴とする請求項 2 に記載の表示データ制御装置。

【請求項 4】

前記異なる所定の分類系列は、上位の分類系列とその下位の分類系列からなり、

前記送り制御手段は、前記検出手段により検出された異なる 2 方向のいずれかのスライド操作の移動方向に応じて、上位の分類系列とその下位の分類系列のうちのいずれかに基づく順序で、前記送り動作を制御し、

前記出力手段は、前記スライド操作の移動方向の異なる 2 方向のいずれかに応じて、上位の分類系列とその下位の分類系列のうちのいずれかを、前記 1 のみ表示している表示データと重畳して識別可能となるよう出力する、

ようにしたことを特徴とする請求項 3 に記載の表示データ制御装置。

【請求項 5】

前記上位の分類系列は、日付に順序付けた日付系列であり、前記下位の分類系列は、時刻に順序付けた時刻系列である、

ようにしたことを特徴とする請求項 4 に記載の表示データ制御装置。

【請求項 6】

前記検出手段は、スライド操作の移動方向が左右方向と上下方向のうちのいずれであるかを検出し、

前記送り制御手段は、前記検出手段により検出された左右方向と上下方向のうちのいずれかのスライド操作の移動方向に応じて、上位の分類系列とその下位の分類系列のうちのいずれかに基づく順序で前記送り動作を制御し、

前記出力手段は、左右方向と上下方向のうちのいずれかのスライド操作の移動方向に応じて、上位の分類系列とその下位の分類系列のうちのいずれかを、前記 1 のみ表示している表示データと重畳して識別可能に出力する、

ようにしたことを特徴とする請求項 4 又は請求項 5 に記載の表示データ制御装置。

【請求項 7】

前記検出手段は、タッチ操作の種類として、前記タッチ入力手段上で前記スライド操作の移動方向とは異なる操作状態を、更に検出し、

前記送り制御手段は、前記検出手段により検出されたスライド操作の移動方向とは異なる操作状態に応じて、異なる所定の分類系列に基づく順序で、前記送り動作を制御し、

前記出力手段は、前記スライド操作の移動方向とは異なる操作状態に応じて異なる所定の分類系列のみを、前記 1 のみ表示している表示データと重畳して識別可能となるよう出力する、

ようにしたことを特徴とする請求項 2 に記載の表示データ制御装置。

【請求項 8】

前記検出手段は、タッチ操作の種類として、前記タッチ入力手段上でタッチしながら移動する前のタッチ操作のタッチ時間を検出し、

前記送り制御手段は、前記検出手段により検出されたタッチ時間に応じて、異なる所定の分類系列に基づく順序で、前記送り動作を制御し、

前記出力手段は、前記タッチ時間に応じて異なる所定の分類系列のみを、前記 1 のみ表示している表示データと重畳して識別可能となるよう出力する、

ようにしたことを特徴とする請求項 7 に記載の表示データ制御装置。

【請求項 9】

10

20

30

40

50

前記検出手段は、タッチ操作の種類として、前記タッチ入力手段上で複数の位置を同時にタッチしながら同一方向に移動するマルチタッチ操作が行われた場合に、そのマルチタッチ数を検出し、

前記送り制御手段は、前記検出手段により検出されたマルチタッチ数に応じて、異なる所定の分類系列に基づく順序で、前記送り動作を制御し、

前記出力手段は、前記マルチタッチ数に応じて異なる所定の分類系列のみを、前記1のみ表示している表示データと重畳して識別可能となるように出力する、

ようにしたことを特徴とする請求項7に記載の表示データ制御装置。

【請求項10】

前記送り制御手段は、タッチ操作に応じて、前記送り動作の送り量を、更に制御し、

前記出力手段は、前記送り制御手段が制御する送り量を、前記1のみ表示している表示データと重畳して識別可能となるように、更に所定の分類系列に替えて出力する、

ようにしたことを特徴とする請求項1～請求項9のいずれかに記載の表示データ制御装置。

【請求項11】

前記出力手段は、前記1のみの表示している表示データによらず、前記所定の分類系列を表す文字列のみを当該1のみ表示している表示データと重畳して識別可能となるように出力する、

ようにしたことを特徴とする請求項1～請求項10のいずれかに記載の表示データ制御装置。

【請求項12】

表示データの送り動作をタッチ入力手段上のタッチ操作に応じて制御する表示データ制御装置であって、

前記タッチ入力手段上における共通のタッチ開始位置から行われる複数の異なるタッチ操作の各々に応じて、異なる所定の分類系列に基づく順序で、表示している表示データを他の表示データに切り替えて表示する送り動作を制御する送り制御手段と、

前記タッチ入力手段上で前記共通のタッチ開始が検出された際に、前記送り制御手段が制御する複数の異なる送り動作の基となる所定の分類系列の各々を識別可能となるように出力する出力手段と、

を備えることを特徴とする表示データ制御装置。

【請求項13】

表示データの送り動作をタッチ入力手段上のタッチ操作に応じて制御する表示データ制御装置における表示データ制御方法であって、

前記タッチ入力手段上のタッチ操作に応じて、複数の異なる所定の分類系列のうちの一つに基づく順序で、1のみ表示している表示データを他の1表示データに切り替えて表示する送り動作を制御する処理と、

前記制御する送り動作の基となる所定の分類系列に係る情報であって、前記複数の異なる所定の分類系列のうちの一つに係る情報を、前記1のみ表示している表示データに重畳して識別可能となるように出力する処理と、

を含み、

前記出力する処理において、前記所定の分類系列に係る情報のうちの、前記1のみ表示している表示データによらず共通の情報のみを出力する、

ようにしたことを特徴とする表示データ制御方法。

【請求項14】

表示データの送り動作をタッチ入力手段上のタッチ操作に応じて制御する表示データ制御装置における表示データ制御方法であって、

前記タッチ入力手段上における共通のタッチ開始位置から行われる複数の異なるタッチ操作の各々に応じて、異なる所定の分類系列に基づく順序で、表示している表示データを他の表示データに切り替えて表示する送り動作を制御する処理と、

前記タッチ入力手段上で前記共通のタッチ開始が検出された際に、前記制御する複数の

10

20

30

40

50

異なる送り動作の基となる所定の分類系列の各々を識別可能となるように出力する処理と

を含むことを特徴とする表示データ制御方法。

【請求項 15】

表示データの送り動作をタッチ入力手段上のタッチ操作に応じて制御する表示データ制御装置を制御するコンピュータに対して、

前記タッチ入力手段上のタッチ操作に応じて、複数の異なる所定の分類系列のうちのいずれかに基づく順序で、1のみ表示している表示データを他の表示データに切り替えて表示する送り動作を制御する機能と、

前記1のみ表示している表示データと重畳して、前記複数の異なる所定の分類系列のうちのいずれかである前記制御する送り動作の基となる所定の分類系列を表す情報であって、当該1のみ表示している表示データによらず共通の情報を、識別可能となるように出力する機能と、

を実現させるためのプログラム。

【請求項 16】

表示データの送り動作をタッチ入力手段上のタッチ操作に応じて制御する表示データ制御装置を制御するコンピュータに対して、

前記タッチ入力手段上における共通のタッチ開始位置から行われる複数の異なるタッチ操作の各々に応じて、異なる所定の分類系列に基づく順序で、表示している表示データを他の表示データに切り替えて表示する送り動作を制御する機能と、

前記制御する送り動作の基となる所定の分類系列に係る情報であって、前記複数の異なる所定の分類系列のうちのいずれかに係る情報を、前記1のみ表示している表示データに重畳して識別可能となるよう出力する機能と、

を実現させ、

前記出力する機能は、前記所定の分類系列に係る情報のうちの、前記1のみ表示している表示データによらず共通の情報のみを出力する、

ようにしたことを特徴とするプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、表示データの送り動作をタッチ操作に応じて制御する表示データ制御装置及び表示データ制御方法並びにプログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

一般に、指などで接触することによってコマンドやデータを入力するタッチパネルを備えた電子機器として、例えば、デジタルカメラ（コンパクトカメラ）やスマートフォンとされている多機能型携帯電話機などでは、タッチパネルはソフトウェアキー以外にも、表示されているデータの送り動作をタッチ操作に応じて制御するようにした使い方がある。例えば、従来においては、タッチパネル上でのなぞり操作により、動作モードに応じて、なぞった方向や量に基づいて画像送りや拡大画像の画面スクロールなどの処理を行うようにした技術が開示されている（特許文献1参照）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2003 338975号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、画像などのデータの送り操作は、1データ毎の送り操作となり、目的とするデータにたどり着くまでに時間がかかってしまう。例えば、タッチパネルを装着した

10

20

30

40

50

デジタルカメラにおいては、撮影した画像を確認する場合に、タッチパネル上を指でなぞるだけで次の画像に送ることができるために感覚的な送り操作が可能となるが、例えば、古い日時から新しい日時の順に画像を送りながら所望する画像を探し出す場合に、カメラ内に保存されている画像数が多ければ多いほど、操作数が多くなり、所望する画像を探し出すまでに時間がかかってしまうという問題があった。

【0005】

本発明の課題は、表示データを送る操作を行いながら所望するデータを探し出す場合に、例え、大量のデータの中からでも所望するデータを効率良く探し出して表示できるようにすることである。

【課題を解決するための手段】

【0006】

上述した課題を解決するために本発明の一つの態様は、

表示データの送り動作をタッチ入力手段上のタッチ操作に応じて制御する表示データ制御装置であって、

前記タッチ入力手段上のタッチ操作に応じて、複数の異なる所定の分類系列のうちの一つに基づく順序で、1のみ表示している表示データを他の1表示データに切り替えて表示する送り動作を制御する送り制御手段と、

前記送り制御手段が制御する送り動作の基となる所定の分類系列に係る情報であって、前記複数の異なる所定の分類系列のうちの一つに係る情報を、前記1のみ表示している表示データに重畳して識別可能となるように出力する出力手段と、

を備え、

前記出力手段は、前記所定の分類系列に係る情報のうちの、前記1のみ表示している表示データによらず共通の情報のみを出力する、

ようにしたことを特徴とする表示データ制御装置である。

【0007】

上述した課題を解決するために本発明の他の態様は、

表示データの送り動作をタッチ入力手段上のタッチ操作に応じて制御する表示データ制御装置における表示データ制御方法であって、

前記タッチ入力手段上のタッチ操作に応じて、複数の異なる所定の分類系列のうちの一つに基づく順序で、1のみ表示している表示データを他の1表示データに切り替えて表示する送り動作を制御する処理と、

前記制御する送り動作の基となる所定の分類系列に係る情報であって、前記複数の異なる所定の分類系列のうちの一つに係る情報を、前記1のみ表示している表示データに重畳して識別可能となるように出力する処理と、

を含み、

前記出力する処理において、前記所定の分類系列に係る情報のうちの、前記1のみ表示している表示データによらず共通の情報のみを出力する、

ようにしたことを特徴とする表示データ制御方法である。

【0008】

更に、上述した課題を解決するために本発明の他の態様は、

表示データの送り動作をタッチ入力手段上のタッチ操作に応じて制御する表示データ制御装置を制御するコンピュータに対して、

前記タッチ入力手段上のタッチ操作に応じて、複数の異なる所定の分類系列のうちの一つに基づく順序で、1のみ表示している表示データを他の表示データに切り替えて表示する送り動作を制御する機能と、

前記1のみ表示している表示データと重畳して、前記複数の異なる所定の分類系列のうちの一つに基づく順序で、1のみ表示している表示データを他の表示データに切り替えて表示する送り動作を制御する機能と、

を実現させるためのプログラムである。

10

20

30

40

50

【発明の効果】

【0009】

本発明によれば、表示データを送る操作を行いながら所望するデータを探し出す場合に、例えば、大量のデータの中からも所望するデータを効率良く探し出して表示することができ、ユーザの負担を大幅に軽減することが可能となり、利便性の高いものとなる。

【図面の簡単な説明】

【0010】

【図1】表示データ制御装置の基本的な構成要素を示したブロック図。

【図2】(1)は、動作設定テーブルTB1、(2)は、方向設定テーブルTB2を説明するための図。

【図3】タッチ表示部5を構成するタッチセンサ7上がタッチされた際に実行開始されるデータ送り動作を示したフローチャート。

【図4】スライド操作(なぞり操作)の移動方向に応じてデータ送りが行われる場合を具体的に示した図。

【図5】更に、スライド操作(なぞり操作)の移動方向に応じてデータ送りが行われる場合を具体的に示した図。

【図6】第二実施形態における動作設定テーブルTB1を説明するための図。

【図7】第二実施形態において、タッチ表示部5を構成するタッチセンサ7上でマルチタッチ操作(なぞり操作)が行われた際に実行開始されるデータ送り動作を示したフローチャート。

【図8】第二実施形態において、マルチタッチ操作(なぞり操作)の移動方向に応じてデータ送りが行われる場合を具体的に示した図。

【図9】第二実施形態において、更に、マルチタッチ操作(なぞり操作)の移動方向に応じてデータ送りが行われる場合を具体的に示した図。

【図10】(1)、(2)は、本発明の変形応用例を説明するための図。

【発明を実施するための形態】

【0011】

以下、本発明の実施の形態について、図面を参照して詳細に説明する。

(第一実施形態)

先ず、図1～図5を参照して本発明の第一実施形態を説明する。

第一実施形態は、指などで接触することによってコマンドやデータを入力するタッチパネルを備えた電子機器(表示データ制御装置)として、デジタルカメラ(コンパクトカメラ)やスマートフォンと呼ばれている多機能型携帯電話機に適用したもので、図1は、この表示データ制御装置の基本的な構成要素を示したブロック図である。

表示データ制御装置の中核である制御部1は、電源部(例えば、二次電池)2からの電力供給によって動作し、記憶部3内の各種のプログラムに応じてこの表示データ制御装置の全体動作を制御するもので、この制御部1には図示しないCPU(中央演算処理装置)やメモリなどが設けられている。

【0012】

記憶部3は、例えば、ROM、フラッシュメモリなどを有する構成で、後述する図3に示した動作手順に応じて本実施形態を実現するためのプログラムや各種のアプリケーションなどが格納されているプログラム記憶部M1と、画像データなどを記憶するデータ記憶部M2と、後述する動作設定テーブルTB1、方向設定テーブルTB2を有するほか、この表示データ制御装置が動作するために必要となる各種の情報(例えば、フラグ、タイムなど)を一時的に記憶するワーク領域を有する構成となっている。なお、記憶部3は、例えば、SDカード、ICカードなど、着脱自在な可搬型メモリ(記録メディア)を含む構成であってもよく、図示しないが、通信機能を介してネットワークに接続された状態においては所定の外部サーバ側の記憶領域を含むものであってもよい。操作部4は、図示省略したが、電源ボタンなど、押しボタン式の各種キーを備えたもので、制御部1は、この操作部4からの入力操作信号に応じた処理を行う。

10

20

30

40

50

【 0 0 1 3 】

タッチ表示部 5 は、表示部 6 とタッチセンサ 7 とを有し、指などでのタッチ操作を感知してそのタッチ操作に応じたデータを入力するもので、このタッチ表示部 5 を構成する表示部 6 は、例えば、高精細な液晶ディスプレイで、ソフトウェアキーとしての機能名を表示するほか、画像などのデータを表示する。この表示部 6 の表示面全体には、透明なタッチセンサ 7 が積層配設されている。タッチセンサ 7 は、静電容量方式、抵抗皮膜方式、電磁誘導方式、圧電方式などの各種方式のうち、第一実施形態においては軽量化、光透過性、耐久性などに優れた静電容量方式を採用するようにしているが、その他の方式を採用するようにしてもよく、また、タッチ操作は接近又は接触操作であってもよい。

【 0 0 1 4 】

この表示部 6 に画像などのデータが表示されている状態において制御部 1 は、その表示されているデータの送り動作をタッチセンサ 7 上のタッチ操作に応じて制御するようにしている。すなわち、タッチセンサ 7 上をタッチしながら移動するスライド操作（なぞり操作）が行われた場合に、制御部 1 は、タッチセンサ 7 からの出力信号に基づいてそのスライド操作の移動方向（なぞり方向）を検出し、その移動方向が複数の所定方向のいずれに該当しているか、例えば、直交する二方向、上下方向（縦方向）と左右方向（横方向）のいずれの方向に該当しているかを判別する。この場合、スライド操作の移動方向が縦方向（縦なぞり）であるか、横方向（横なぞり）であるかを判別し、その判別方向に応じてデータの送り動作を制御するようにしている。その結果、例えば、後で詳述するが、“縦なぞり”であれば、日付単位のデータ送り、“横なぞり”であれば、時刻単位のデータ送りを行うようにしている。

【 0 0 1 5 】

図 2 は、動作設定テーブル T B 1、方向設定テーブル T B 2 を説明するための図で、(1) は、動作設定テーブル T B 1 を示し、(2) は、方向設定テーブル T B 2 を示した図である。

動作設定テーブル T B 1 は、画像などのデータの送り動作をタッチセンサ 7 上のスライド操作に応じて制御する場合に、どのような送り動作を行わせるかを設定する設定用のテーブルで、図 2 (1) に示すように「計測時間」に対応して「送り量」、「送り対象」の項目を有する構成となっている。この場合、「送り量」、「送り対象」に対応付けられている「有効フラグ」は、「送り量」、「送り対象」のいずれの項目を有効とするかを示すもので、“ 1 ”は現在有効な項目であることを示し、その値はユーザ操作により任意に変更可能となっている。なお、図示の例では、「送り量」の「有効フラグ」が“ 1 ”の場合で、「計測時間」の値に応じた「送り量」が設定されることを示している。

【 0 0 1 6 】

「計測時間」は、データ送りを指示するスライド操作を行うためにタッチセンサ 7 上でタッチしながら移動する前のタッチ時間、つまり、スライド操作を行うためにタッチを開始してから移動するまでのタッチ時間（最初のタッチ位置で静止しているタッチ静止時間）をタイマ（図示省略）によって計測されるもので、図示の例では、「計測時間」として、“ ~ 1 秒 ”、“ 1 ~ 2 秒 ”、“ 2 ~ 3 秒 ”、“ 3 ~ 4 秒 ”、“ 4 秒 ~ ”が記憶されている。なお、「計測時間」の値及びその数は、必要に応じてユーザ操作により任意に変更可能となっている。

【 0 0 1 7 】

「送り量」は、タッチセンサ 7 上でのスライド操作に応じてデータ送りを行う場合の送り量（第一実施形態においてはスライド操作 1 回当たりの送り量）を示したもので、図示の例では、「計測時間」の“ ~ 1 秒 ”、“ 1 ~ 2 秒 ”、“ 2 ~ 3 秒 ”、“ ~ 4 秒 ”、“ 4 秒 ~ ”に対応して「送り量」には、“ 1 データ ”、“ 2 データ ”、“ 3 データ ”、“ 5 データ ”、“ 1 0 データ ”が記憶されている。ここで、“ 1 データ ”、...、“ 1 0 データ ”とは、データが静止画像であれば、画像の送り枚数、つまり 1 枚、...、1 0 枚であることを示し、データがページであれば、送りページ数、つまり 1 ページ、...、1 0 ページであることを示している。この「送り量」は、「計測時間」の値に応じて選択されて、データを送

10

20

30

40

50

る際の送り量として設定される。なお、「送り量」の値及びその数は、必要に応じてユーザ操作により任意に変更可能となっている。

【 0 0 1 8 】

「送り対象」は、データ送りの対象として、どのような種類のデータとするかを示したもので、本実施形態においては、複数のデータを分類別に順序付けた分類系列をデータ種としている。なお、「送り対象」の値及びその数は、必要に応じてユーザ操作により任意に変更可能となっている。ここで、データ記憶部 M 2 に複数のデータ（例えば、撮影画像：静止画像）がその撮影日時順にしたがって順次記憶されている場合において、制御部 1 は、データ記憶部 M 2 内の各画像データを分類別に順序付けた各分類系列のデータとして管理するようにしている。

10

【 0 0 1 9 】

すなわち、制御部 1 は、データ記憶部 M 2 内の複数の画像データをその個々に付加されているタイムスタンプ（撮影日時）、撮影場所や被写体人物などを識別する付加情報（ヘッダー情報）を参照して、例えば、日付の並び（例えば、2 日、3 日、4 日、...）に順序付けた日付の分類系列（日付順）のデータとして管理したり、一日の時刻の並び（例えば、0 時、0 時 3 0 分、1 時、2 時、...）に順序付けた時刻の分類系列（時刻順）のデータとして管理したり、場所毎に撮影日時の並びに順序付けた場所の分類系列（場所順）のデータとして管理したり、人物毎に撮影日時の並びに順序付けた人物の分類系列（人物順）のデータとして管理したりするようにしている。

【 0 0 2 0 】

「送り対象」には、上位の分類系列とその下位の分類系列を有し、図中、“日付順 / 時刻順”において、その左側の“日付順”が上位の分類系列を示し、右側の“時刻順”が左側の“日付順”に対して下位の分類系列を示している。同様に、「送り対象」の“月順 / 時刻順”は、月（カレンダー情報）の並びに順序付けた月の分類系列 / 時刻の分類系列を示し、その左側の“月順”が上位の分類系列を示し、右側の“時刻順”が左側の“月順”に対して下位の分類系列を示している（以下、同様）。

20

【 0 0 2 1 】

なお、図中、“年順”は、年（カレンダー情報）の並びに順序付けた年の分類系列である。また、“場所順”は、例えば、観光旅行などの場合にはその観光ルートの並びに順序付けた場所の分類系列である。“人物”は、例えば、知人などをそのアイウエオ順の並びに順序付けた人物の分類系列である。図示の例では、「計測時間」の“~1 秒”、“1~2 秒”、“2~3 秒”、“3~4 秒”、“4 秒~”に対応して「送り対象」には、“日付順 / 時刻順”、“月順 / 時刻順”、“年順 / 時刻順”、“場所順 / 時刻順”、“人物 / 時刻順”が記憶されている。この「送り対象」は、「計測時間」の値に応じて選択されて、どのような種類の分類のデータを送るかを示す送り対象として設定される。

30

【 0 0 2 2 】

方向設定テーブル T B 2 は、タッチセンサ 7 上でのスライド操作の移動方向（上下方向、左右方向）に対応付けて上位の分類系列、下位の分類系列をどのように割り当てるかを設定するためのテーブルで、その二方向のいずれか一方を上位の分類系列に対応付け、他方を下位の分類系列に対応付けた対応関係を記憶するようにしている。すなわち、方向設定テーブル T B 2 は、図 2（2）に示すように「種類」、「上下方向」、「左右方向」の各項目を有する構成となっている。「種類」は、直交する二方向（上下方向と左右方向）、つまり、上下方向（縦方向）と左右方向（横方向）のうち、どの方向に上位の分類系列を対応付けるかを示し、“上下上位”は、「上下方向」に“上位の分類系列”を割り当て、「左右方向」に下位の分類系列”を割り当てることを示している。また、「種類」が“左右上位”は、「左右方向」に“上位の分類系列”を割り当て、「上下方向」に“下位の分類系列”を割り当てることを示している。

40

【 0 0 2 3 】

また、「種類」の“上下上位”、“左右上位”にはそれぞれ「有効フラグ」の項目が設けられている。「有効フラグ」は、“上下上位”、“左右上位”のうち、そのいずれが有

50

効であるかを示すもので、“ 1 ”は現在有効な項目であることを示し、ユーザ操作によりその値は任意に変更可能となっている。なお、図示の例は、“上下上位”が有効な項目として選択された場合を示している。なお、図2(2)において方向設定テーブルTB2の下側の図は、「種類」を図式的に説明するための図で、図中、左側は、方向別設定が“上下上位”の場合、右側は、方向別設定が“左右上位”の場合を図式化したものである。

【0024】

ここで、“上下上位”の場合に上下方向に上位の分類系列が割り当てられている状態において、その下方向が昇順の送り、上方向が降順の送りとなり、また、左右方向に下位の分類系列が割り当てられている状態において、その右方向が昇順の送り、左方向が降順の送りとなっている。また、“左右上位”の場合に左右方向に上位の分類系列が割り当てられている状態において、その右方向が昇順の送り、左方向が降順の送りとなり、また、上下方向に下位の分類系列が割り当てられている状態において、その下方向が昇順の送り、上方向が降順の送りとなっている。

10

【0025】

次に、第一実施形態におけるデータ表示通制御装置の動作概念を図3に示すフローチャートを参照して説明する。ここで、このフローチャートに記述されている各機能は、読み取り可能なプログラムコードの形態で格納されており、このプログラムコードにしたがった動作が逐次実行される。また、ネットワークなどの伝送媒体を介して伝送されてきた上述のプログラムコードに従った動作を逐次実行することもできる。このことは後述する他の実施形態においても同様であり、記録媒体のほかに、伝送媒体を介して外部供給されたプログラム/データを利用して本実施形態特有の動作を実行することもできる。なお、図3は、表示データ制御装置の全体動作のうち、第一実施形態の特徴部分の動作概要を示したフローチャートであり、この図3のフローから抜けた際には、全体動作のメインフロー(図示省略)に戻る。

20

【0026】

図3は、タッチ表示部5を構成するタッチセンサ7上がタッチされた際に実行開始されるデータ送り動作を示したフローチャートである。なお、図3は、スライド操作(なぞり操作)やシングルタッチ操作が行われた場合の動作を示したもので、それ以外のタッチ操作が行われた場合の動作は図示省略したものである。以下、データ送り動作を図4、図5を参照して具体的に説明するものとする。

30

【0027】

図4は、スライド操作(なぞり操作)の移動方向に応じてデータ送りが行われる場合を具体的に示した図で、動作設定テーブルTB1においてタイマ計測時間が“~1秒”の場合、「有効フラグ」が“1”の項目が「送り量」で“1データ”の場合、「送り対象」が“日付順/時刻順”の場合、更に方向設定テーブルTB2において方向別設定が“上下上位”の場合を例示したものである。いま、図中、中央位置に表示されているデータDC1は、スライド操作前に表示されている画像であり、例えば、データ記憶部M2内に記憶されている時系列の各データ(画像)のうち、その最新の画像/最古の画像、あるいはユーザ操作により任意に選択された画像で、図中、印は、スライド操作を行うために最初にタッチされた位置を示している。なお、データDC1は、スライド操作時の最初のタッチで表示されるようにしてもよい(以下、同様)。

40

【0028】

図5は、更に、スライド操作(なぞり操作)の移動方向に応じてデータ送りが行われる場合を具体的に示した図で、動作設定テーブルTB1においてタイマ計測時間が“1~2秒”の場合、「有効フラグ」が“1”の項目が「送り対象」で“月順/時刻順”の場合、「送り量」が“1データ”の場合、更に方向設定テーブルTB2において方向別設定が“上下上位”の場合を例示したものである。いま、図中、中央位置に表示されているデータDC2は、図4の場合と同様に、最新の画像/最古の画像、あるいはユーザ操作により任意に選択された画像で、スライド操作前に表示されている場合に限らず、スライド操作時の最初のタッチで表示されたデータであってもよい。図中、印は、スライド操作を行う

50

ために最初にタッチされた位置を示している。

【0029】

先ず、制御部1は、タッチセンサ7上へのタッチ操作の検出に応じてタイマ（図示省略）の計測動作を開始（図3のステップA1）させた後、現在のタッチ位置が変化したか、つまり、タッチしながら移動するスライド操作が開始されたかを調べたり（ステップA2）、タッチセンサ7上へのタッチ操作が解除されたかを調べたりする（ステップA3）。いま、タッチ移動開始を検出しないまま（ステップA2でNO）、タッチ操作の解除を検出したときには（ステップA3でYES）、シングルタッチであると判断して、上述のタイマの計測動作を停止させるほか、シングルタッチに応じた処理（ステップA4）を行った後、タイマをリセットして（ステップA18）、図3のフローから抜ける。また、タッチ操作の解除が検出されなければ（ステップA3でNO）、上述のステップA2に戻り、タイマの計測動作をそのまま継続させる。

10

【0030】

ここで、制御部1は、タッチ位置の変化によりタッチ移動を検出すると（ステップA2でYES）、スライド操作が開始されたものと判断して上述のタイマの計測動作を停止させる（ステップA5）。そして、動作設定テーブルTB1を参照して（ステップA6）、その「送り量」の「有効フラグ」が“1”であるかを調べ（ステップA7）、「送り量」の「有効フラグ」が“1”であれば（ステップA7でYES）、タイマの計測時間に基づいて動作設定テーブルTB1の「送り量」を検索して今回の送り動作の設定値とする（ステップA8）。このようにスライド操作の移動方向とは異なる操作状態（タッチ静止時間）に応じて、送り動作の種類（送り量）が変更される。なお、この場合の「送り対象」としては、デフォルト値（例えば、日付順/時刻順）を設定したり、ユーザ操作で任意に選択された「送り対象」を設定したりするようにしてもよい。

20

【0031】

また、「送り量」の「有効フラグ」が“1”でなければ（ステップA7でNO）、「送り対象」の「有効フラグ」が“1”であるから、タイマの計測時間に基づいて動作設定テーブルTB1の「送り対象」を検索して、今回の送り動作の設定値とする（ステップA9）。このように「送り対象」は、今回の送り動作として、どのような種類の分類のデータを送るかを示す送り対象として設定される。このようにスライド操作の移動方向とは異なる操作状態（タッチ静止時間）に応じて、送り動作の種類（送り対象）が変更される。なお、この場合の「送り量」としては、デフォルト値（例えば、1データ）を設定したり、ユーザ操作で任意に選択された「送り量」を設定したりするようにしてもよい。

30

【0032】

これによってタイマ計測時間に基づいて「送り量」、「送り対象」を設定する終了が終わると、その設定内容を識別可能に表示させる（ステップA10）。図4の例では、画像の右上角部に「送り量」の“1データ”を識別するための情報として“1”が表示されている状態を示している。また、図5の例では、画像の右上角部に「送り対象」の“月順/時刻順”を識別するための情報として“月時”が表示されている状態を示している。なお、この識別表示の位置は、画像内に限らず、表示画面の片隅などであってもよく、また、アイコンなどを表示するようにしてもよい。

40

【0033】

次に、スライド操作の移動方向を検出し（ステップA11）、その移動方向は複数の設定方向のいずれに該当しているかを判別する（ステップA12）。この場合、上下方向（縦方向）、左右方向（横方向）のいずれの方向に該当しているか、つまり、縦方向へのスライド操作（縦なぞり操作）であるか、横方向へのスライド操作（横なぞり操作）であるかを判別する。その結果、いずれの設定方向にも該当していなければ（ステップA12でNO）、今回のスライド操作を無効とするために、上述のタイマをリセット（ステップA18）した後、図3のフローから抜ける。

【0034】

また、スライド操作の移動方向が、いずれかの方向に該当していれば（ステップA12

50

でYES)、方向設定テーブルTB2の「有効フラグ」が“1”の項目は“上下上位”であるかを調べ(ステップA13)、“上下上位”の場合に(ステップA13でYES)、スライド操作の移動方向が上下方向であれば、上位の分類系列を選択して上下方向に割り当て設定し、左右方向であれば、下位の分類系列を選択して左右方向に割り当て設定する(ステップA14)。また、「有効フラグ」が“1”の項目が“左右上位”の場合に(ステップA13でNO)、スライド操作の移動方向が上下方向であれば、下位の分類系列を選択して上下方向に割り当て設定し、左右方向であれば、上位の分類系列を選択して左右方向に割り当て設定する(ステップA15)。なお、図4の例では、上述したように方向別設定が“上下上位”の場合である。

【0035】

このようにして設定処理が終わると、その動作設定(送り量、送り対象)、方向設定(上下上位/左右上位)に応じてデータ記憶部M2を検索し、各データの付加情報を参照することにより該当するデータを読み出し取得し(ステップA16)、この取得したデータを表示部6に切り替え表示させる(ステップA17)。これによって分類系列に対応するデータをスライド操作に応じて送る送り動作が行われることになる。その後、上述のタイマをリセット(ステップA18)した後、図3のフローから抜ける。

【0036】

ここで、図4のように送り対象が“日付順/時刻順”、送り量が“1データ”で、方向別設定が“上下上位”の場合に、左方向へのスライド操作では一日のうちでデータDC1の時刻より一つ前の時刻のデータDL1に切り替え表示させるためのデータ送りを行い、右方向へのスライド操作では一日のうちでデータDC1の時刻より一つ先の時刻のデータDR1に切り替え表示させるためのデータ送りを行う。また、上方向へのスライド操作ではデータDC1の日付より一つ前の日付(前日)の先頭データDU1に切り替え表示させるためのデータ送りを行い、下方向へのスライド操作ではデータDC1の日付より一つ先の日付(次の日)の先頭データDD1に切り替え表示させるためのデータ送りを行う。

【0037】

また、図5のように送り対象が“月順/時刻順”、送り量が“1データ”で、方向別設定が“上下上位”の場合に、上方向へのスライド操作ではデータDC2の月より一カ月前の先頭データDU2に切り替え表示させるためのデータ送りを行い、下方向へのスライド操作ではデータDC2の月より一カ月前の月の先頭データDD2に切り替え表示させるためのデータ送りを行う。この場合の識別表示は、“月時”から“月”に変更される。また、左方向へのスライド操作ではデータDC2の月のうち一つ前の時刻のデータDL2に切り替え表示させるためのデータ送りを行い、右方向へのスライド操作ではデータDC2の月のうち一つ先の時刻のデータDR2に切り替え表示させるためのデータ送りを行う。この場合の識別表示は、“月時”から“時”に変更される。

【0038】

以上のように第一実施形態における表示データ制御装置は、データ記憶部M2内の複数のデータを分類別に順序付けた各分類系列のデータとして管理している状態において、タッチ表示部5上でスライド操作が行われた場合にその移動方向が複数の所定方向のいずれに該当しているかを判別して、その方向に対応付けられている分類系列を選択すると共に、その分類系列に対応するデータの送り動作をスライド操作に応じて制御するようにしたので、表示データを送る操作を行いながら所望するデータを探し出す場合に、スライド操作の移動方向に応じて分類系列を送り対象として選択することができ、例えば、大量のデータの中からでも所望するデータを効率良く探し出して表示することができ、ユーザの負担を大幅に軽減することが可能となるほか、利便性の高いものとなる。

【0039】

方向設定テーブルTB2において、複数の所定方向と各分類系列との対応関係を任意に設定可能としたので、ユーザの目的や好みに応じた設定を行うことができ、ユーザにマッチした送り動作が可能となり、データを探し出す作業がより容易となる。

【0040】

10

20

30

40

50

複数の所定方向のいずれかの方向を上位の分類系列に対応付け、他のいずれかの方向を下位の分類系列に対応付けたので、ユーザにとっては上位・下位の関係という感覚的に分かり易いデータ送りが可能となり、更に利便性の高いものとなる。

【0041】

この場合、上位の分類系列を、日付に順序付けた日付系列とし、下位の分類系列を、時刻に順序付けた時刻系列としたので、例えば、スライド操作が上下方向の“縦なぞり”であれば、日付単位のデータ送りを行うことができ、左右方向の“横なぞり”であれば、時刻単位のデータ送りを行うことができる。

【0042】

また、複数の所定方向を左右方向と上下方向としたので、ユーザにとっては感覚的に分かり易い方向となり、操作性の向上を期待することができる。

【0043】

タッチ表示部5上でスライド操作の移動方向とは異なる操作状態を検出し、検出された操作状態に応じて、送り動作の種類を変更するようにしたので、簡単な変更動作でユーザの目的や好みに合った送り動作の種類に変更することができ、データを探し出す作業がより容易となる。

【0044】

また、タッチ表示部5上でタッチしながら移動する前のタッチ操作のタッチ時間を検出し、そのタッチ時間に基づいて送り動作を変更する制御を行うようにしたので、スライド操作時の最初のタッチ位置でのタッチ時間に応じて送り動作を制御することができ、ユーザにとって更に利便性の高いものとなる。

【0045】

この場合、タッチ時間に応じた送り動作として、送り量を変更する制御を行うようにしたので、タッチ時間が“~1秒”、“1~2秒”、...、に対応して送り量を“1データ”、“2データ”のように増やすことができる。

【0046】

また、タッチ時間に応じた送り動作として、分類系列を変更する制御を行うようにしたので、タッチ時間が“~1秒”、“1~2秒”、...、に対応して分類系列を“日付順/時刻順”、“月順/時刻順”、...、のように変更することができる。

【0047】

送り動作の制御内容として、送り量の変更であれば“1”、“2”、...、のような識別表示を行い、分類系列の変更であれば“月”、“時”、...、のような識別表示を行うようにしたので、どのような制御を行うかをユーザに知らせることができ、更に利便性の高いものとなる。

【0048】

なお、上述した第一実施形態においては、タッチ表示部5上でタッチしながら移動する前のタッチ操作のタッチ時間を検出し、そのタッチ時間に基づいて送り動作を変更するようにしたが、移動する前のタッチ回数を計数し、そのタッチ回数に基づいて送り動作を変更するようにしてもよい。

【0049】

(第二実施形態)

以下、この発明の第二実施形態について図6~図9を参照して説明する。

なお、上述した第一実施形態においては、タッチ表示部5上でタッチしながら移動する前のタッチ操作のタッチ時間を検出し、そのタッチ時間に基づいて送り動作を変更する制御を行うようにしたが、第二実施形態においては、タッチ表示部5上で複数の位置を指などで同時にタッチしながら同一方向に移動するスライド操作(マルチタッチ操作)が行われた場合に、そのタッチした位置の数(指などの本数)をマルチタッチ数として検出し、そのマルチタッチ数に基づいて送り動作を変更する制御を行うようにしたものである。ここで、両実施形態において基本的あるいは名称的に同一のものは、同一符号を付して示し、その説明を省略すると共に、以下、第二実施形態の特徴部分を中心に説明するものとす

10

20

30

40

50

る。

【 0 0 5 0 】

図 6 は、第二実施形態における動作設定テーブル T B 1 を説明するための図である。

動作設定テーブル T B 1 は、画像などのデータの送り動作をタッチセンサ 7 上のマルチタッチ操作に応じて制御する場合に、どのような送り動作を行わせるかを設定する設定用のテーブルで、図 6 に示すように「マルチタッチ数」に対応して「送り量」、「送り対象」の項目を有する構成となっている。この場合、第一実施形態と同様に「送り量」、「送り対象」に対応付けられている「有効フラグ」は、「送り量」、「送り対象」のいずれを有効とするかを示すフラグである。

【 0 0 5 1 】

「マルチタッチ数」は、タッチ表示部 5 上でマルチタッチ操作が行われた場合に、そのタッチした位置の数（指などの本数）であり、制御部 1 は、マルチタッチ操作時にそのマルチタッチ数を計数するようにしている。図示の例は、「マルチタッチ数」の“ 1 本”、“ 2 本”、“ 3 本”、“ 4 本”、“ 5 本”の場合を示し、この「マルチタッチ数」に対応して「送り量」には、“ 1 データ”、“ 2 データ”、“ 3 データ”、“ 5 データ”、“ 1 0 データ”が記憶されている。また、「マルチタッチ数」の“ 1 本”、“ 2 本”、“ 3 本”、“ 4 本”、“ 5 本”に対応して「送り対象」には、“日付順 / 時刻順”、“月順 / 時刻順”、“年順 / 時刻順”、“場所順 / 時刻順”、“人物 / 時刻順”が記憶されている。

【 0 0 5 2 】

図 7 は、第二実施形態において、タッチ表示部 5 を構成するタッチセンサ 7 上でマルチタッチ操作（なぞり操作）が行われた際に実行開始されるデータ送り動作を示したフローチャートである。なお、図 7 は、マルチタッチ操作が行われた場合の動作を示したもので、それ以外のタッチ操作が行われた場合の動作は図示省略したものである。以下、データ送り動作を図 8、図 9 を参照して具体的に説明するものとする。

図 8 は、マルチタッチ操作の移動方向に応じてデータ送りが行われる場合を具体的に示した図で、動作設定テーブル T B 1 においてマルチタッチ数が“ 2 本”の場合、「有効フラグ」が“ 1 ”の項目が「送り量」で“ 1 データ”、「送り対象」が“日付順 / 時刻順”の場合、更に方向設定テーブル T B 2 において方向別設定が“上下上位”の場合を例示したものである。図中、中央位置に表示されているデータ D C 3 は、マルチタッチ操作の前に表示されている画像である。

【 0 0 5 3 】

図 9 は、更に、マルチタッチ操作の移動方向に応じてデータ送りが行われる場合を具体的に示した図で、動作設定テーブル T B 1 においてマルチタッチ数が“ 4 本”の場合、「有効フラグ」が“ 1 ”の項目が「送り対象」で“場所順 / 時刻順”の場合、「送り量」が“ 1 データ”の場合、更に方向設定テーブル T B 2 において方向別設定が“上下上位”の場合を例示したものである。いま、図中、中央位置に表示されているデータ D C 4 は、マルチタッチ操作の前に表示されている画像である。

【 0 0 5 4 】

まず、制御部 1 は、マルチタッチ操作に応じて“マルチタッチ数”を計数（図 7 のステップ B 1）した後、動作設定テーブル T B 1 を参照し、「送り量」の「有効フラグ」が“ 1 ”であるかを調べる（ステップ B 2）。いま、「送り量」の「有効フラグ」が“ 1 ”であれば（ステップ B 2 で Y E S），“マルチタッチ数”に基づいて動作設定テーブル T B 1 の「送り量」を検索して今回の送り動作の設定値とする（ステップ B 3）。なお、この場合の「送り対象」としては、デフォルト値（例えば、日付順 / 時刻順）を設定したり、ユーザ操作で任意に選択された「送り対象」を設定したりするようにしてもよい。

【 0 0 5 5 】

また、「送り量」の「有効フラグ」が“ 1 ”でなければ（ステップ B 2 で N O）、「送り対象」の「有効フラグ」が“ 1 ”であるから、“マルチタッチ数”に基づいて動作設定テーブル T B 1 の「送り対象」を検索し、今回の送り動作の設定値とする（ステップ B 4）。なお、この場合の「送り量」としては、デフォルト値（例えば、1 データ）を設定し

10

20

30

40

50

たり、ユーザ操作で任意に選択された「送り量」を設定したりするようにしてもよい。次に、マルチタッチ操作の移動方向を検出し（ステップB5）、その移動方向は複数の設定方向のいずれに該当しているかを判別する（ステップB6）。ここで、いずれの設定方向にも該当していなければ（ステップB6でNO）、今回のマルチタッチ操作を無効とするために、“マルチタッチ数”をリセット（ステップB13）した後、図7のフローから抜ける。

【0056】

また、マルチタッチ操作の移動方向がいずれかの方向に該当していれば（ステップB6でYES）、以下、第一実施形態と同様に、方向設定テーブルTB2の「有効フラグ」が“1”の項目が“上下上位”の場合に（ステップB7でYES）、マルチタッチ操作の移動方向が上下方向であれば、上位の分類系列を選択して上下方向に割り当て設定し、左右方向であれば、下位の分類系列を選択して左右方向に割り当て設定する（ステップB8）。また、「有効フラグ」が“1”の項目が“左右上位”の場合に（ステップB7でNO）、マルチタッチ操作の移動方向が上下方向であれば、下位の分類系列を選択して上下方向に割り当て設定し、左右方向であれば、上位の分類系列を選択して左右方向に割り当て設定する（ステップB9）。

【0057】

このような設定処理が終わると、その動作設定（送り量、送り対象）、方向設定（上下上位/左右上位）に応じてデータ記憶部M2を検索し、各データの付加情報を参照することにより該当するデータを読み出し取得し（ステップB10）、その取得データを表示部6に切り替え表示させる（ステップB11）。これによって分類系列に対応するデータをマルチタッチ操作に応じて送る送り動作が行われることになる。そして、「送り量」、「送り対象」の設定内容を識別可能に表示（ステップB12）させると共に、“マルチタッチ数”をリセット（ステップB13）した後、図7のフローから抜ける。

【0058】

ここで、図8のように送り対象が“日付順/時刻順”、送り量が“2データ”で、方向別設定が“上下上位”の場合に、左方向へのマルチタッチ操作では一日のうちでデータDC3の時刻より二つ前の時刻のデータDL3に切り替え表示させるためのデータ送りを行い、右方向へのマルチタッチ操作では一日のうちでデータDC3の時刻より二つ先の時刻のデータDR3に切り替え表示させるためのデータ送りを行う。また、上方向へのマルチタッチ操作ではデータDC3の日付より二日前の日付の先頭データDU3に切り替え表示させるためのデータ送りを行い、下方向へのマルチタッチ操作ではデータDC3の日付より二日先の日付の先頭データDD3に切り替え表示させるためのデータ送りを行う。この場合の識別表示は、“2”となる。

【0059】

また、図9のように送り対象が“場所順/時刻順”、送り量が“1データ”で、方向別設定が“上下上位”の場合に、上方向へのマルチタッチ操作では一つ前の場所の先頭データDU4に切り替え表示させるためのデータ送りを行い、下方向へのマルチタッチ操作では次の場所の先頭データDD4に切り替え表示させるためのデータ送りを行う。この場合の識別表示は、場所を示す“所”となる。また、左方向へのマルチタッチ操作では一つの場所のうちで一つ前の時刻のデータDL4に切り替え表示させるためのデータ送りを行い、右方向へのマルチタッチ操作では一場所のうちで一つ先の時刻のデータDR4に切り替え表示させるためのデータ送りを行う。この場合の識別表示は、“時”に変更される。

【0060】

以上のように第二実施形態における表示データ制御装置においても、第一実施形態と同様に、大量のデータの中からでも所望するデータを効率良く探し出して表示することができ、ユーザの負担を大幅に軽減することが可能となるほか、利便性の高いものとなるほか、タッチ表示部5上でマルチタッチ操作が行われた場合に、その“マルチタッチ数”を検出し、その“マルチタッチ数”に基づいて送り動作を変更する制御を行うようにしたので、“マルチタッチ数”に応じて送り動作を制御することができ、ユーザにとって更に利便

10

20

30

40

50

性の高いものとなる。

【 0 0 6 1 】

この場合、“マルチタッチ数”に応じた送り動作として、送り量を変更する制御を行うようにしたので、“マルチタッチ数”が“1本”、“2本”、…、に対応して送り量を“1データ”、“2データ”のように増やすことができる。

【 0 0 6 2 】

また、“マルチタッチ数”に応じた送り動作として、分類系列を変更する制御を行うようにしたので、“マルチタッチ数”が“1本”、“2本”、…、に対応して分類系列を“日付順/時刻順”、“月順/時刻順”、…、のように変更することができる。

【 0 0 6 3 】

なお、上述した各実施形態においては、複数の所定方向を左右方向と上下方向としたが、左右方向と上下方向のほかに斜め方向を含めるようにしてもよい。図10は、複数の所定方向として左右方向と上下方向のほかに斜め方向を含めた場合の動作概要を説明するための図である。制御部1は、スライド操作(マルチタッチ操作も含む)の移動方向が斜め方向であれば、左右方向及び上下方向を座標軸とする直交座標系上のどの象限にその斜め方向が属しているかを判別し、その象限を特定するための左右方向及び上下方向に対応する分類系列の個々をそれぞれ選択した後、選択した各分類系列を組み合わせたデータに対する送り動作を制御するようにしている。

【 0 0 6 4 】

図10(1)、(2)は、斜め方向へのスライド操作が行われた場合を例示した図である。ここで、上述した図4と同様に、送り対象が“日付順/時刻順”、送り量が“1データ”で、方向別設定が“上下上位”の場合である。このような場合に右方向へのスライド操作では一日のうちで一つ先の時刻のデータに切り替え表示させるためのデータ送りを行い、また、上方向へのスライド操作では一つ前の日付(前日)の先頭データに切り替え表示させるためのデータ送りを行う。

【 0 0 6 5 】

ここで、図10(1)に示すように、直交座標系上のどの第三象限から第一象限に向かうように移動させた場合のスライド操作、つまり、右上方向へのスライド操作が行われると、その斜め方向は第一象限に属しているため、右方向の時刻順と上方向の日付順とを組み合わせたデータへの送りが行われる。つまり、前日のうちで一つ先の時刻のデータに切り替え表示させるためのデータ送りが行われる。図10(2)は、斜め方向へのスライド操作として、直交座標系上のどの第一象限から第三象限に向かうように左下方向に移動させた場合のスライド操作を示し、この場合には、左方向の時刻順と下方向の日付順とを組み合わせたデータ、つまり、次の日のうちで一つ前の時刻のデータに切り替え表示させるためのデータ送りが行われる。このように斜め方向への移動により複数の分類系列を組み合わせたデータに対する送り動作が行われるので、データを更に効率良く探し出して表示することができる。

【 0 0 6 6 】

また、上述した各実施形態においては、データ記憶部M2に複数のデータ(例えば、撮影画像:静止画像)がその撮影日時順にしたがって順次記憶されている場合において、データ記憶部M2内の各画像データを分類別に順序付けた各分類系列のデータとして管理するようにしたが、データ記憶部M2にデータを記憶させる際に、そのデータの分類を判別して分類系列のデータとして、データ記憶部M2内に分類フォルダ別に記憶させるようにしてもよい。

【 0 0 6 7 】

また、静止画像に限らず、動画であっても同様に適用可能である。この場合、所定時間毎に区切ったり、チャプタ毎に区切ったりしてデータ送りを行うようにしてもよい。また、画像データに限らず、文書ファイル、スケジュールテーブル、メモデータなどであってもよく、また、それらを混合したデータであってもよい。

【 0 0 6 8 】

10

20

30

40

50

また、上述した各実施形態においては、上位／下位の分類系列として、“日付順／時刻順”、“月順／時刻順”、“年順／時刻順”、“場所順／時刻順”、“人物／時刻順”を例示したが、時間軸とは別に、例えば、会社組織であれば、部署、関連会社、取引先などを上位／下位の分類系列としてもよい。

【0069】

また、表示データ制御装置としては、デジタルカメラ、多機能型携帯電話機に限らず、パーソナルコンピュータ、PDA（個人向け携帯型情報通信機器）、携帯型音楽プレイヤー、携帯型ゲーム機など、であってもよい。

【0070】

また、上述した各実施形態において示した“装置”や“部”とは、機能別に複数の筐体に分離されていてもよく、単一の筐体に限らない。また、上述したフローチャートに記述した各ステップは、時系列的な処理に限らず、複数のステップを並列的に処理したり、別個独立して処理したりするようにしてもよい。

【0071】

以上、この発明の実施形態について説明したが、この発明は、これに限定されるものではなく、特許請求の範囲に記載された発明とその均等の範囲を含むものである。

以下、本願出願の特許請求の範囲に記載された発明を付記する。

(付記)

(請求項1)

請求項1に記載の発明は、
表示データの送り動作をタッチ入力手段上のタッチ操作に応じて制御する表示データ制御装置であって、

複数のデータを分類別に順序付けた各分類系列のデータとして管理するデータ管理手段と、

前記タッチ入力手段上でタッチしながら移動するスライド操作の移動方向を検出する移動方向検出手段と、

前記移動方向検出手段により検出された移動方向が複数の所定方向のいずれに該当しているかを判別する判別手段と、

前記複数の所定方向と前記各分類系列とが対応付けられている対応関係の中から前記判別手段により判別された移動方向に対応する前記分類系列を選択する選択手段と、

前記選択手段により選択された前記分類系列に対応するデータの送り動作を前記スライド操作に応じて制御する送り制御手段と、

を備えることを特徴とする表示データ制御装置である。

(請求項2)

請求項2に記載の発明は、請求項1に記載の表示データ制御装置において、前記複数の所定方向と各分類系列との対応関係を設定する設定手段を更に備え、

前記選択手段は、前記設定手段により設定された対応関係に基づいて、前記移動方向に対応する分類系列を選択する、

ようにしたことを特徴とする表示データ制御装置。

(請求項3)

請求項3に記載の発明は、請求項1あるいは請求項2に記載の表示データ制御装置において、

前記分類別に順序付けた分類系列は、上位の分類系列とその下位の分類系列を有し、

前記選択手段は、前記複数の所定方向のいずれかの方向が前記上位の分類系列に対応付けられ、他のいずれかの方向が前記下位の分類系列に対応付けられている対応関係の中から前記判別手段により判別された移動方向に対応する前記上位の分類系列あるいは下位の分類系列を選択する、

ようにしたことを特徴とする表示データ制御装置である。

(請求項4)

請求項4に記載の発明は、請求項3に記載の表示データ制御装置において、

10

20

30

40

50

前記上位の分類系列は、日付に順序付けた日付系列であり、前記下位の分類系列は、時刻に順序付けた時刻系列である、

ことを特徴とする表示データ制御装置である。

(請求項5)

請求項5に記載の発明は、請求項1～請求項4のいずれかに記載の表示データ制御装置において、

前記複数の所定方向は、左右方向と上下方向であり、

前記判別手段は、前記移動方向検出手段により検出された移動方向が左右方向、上下方向のいずれに該当しているかを判別する、

ようにしたことを特徴とする表示データ制御装置である。

10

(請求項6)

請求項6に記載の発明は、請求項1～請求項5のいずれかに記載の表示データ制御装置において、

前記複数の所定方向は、左右方向と上下方向であり、

前記判別手段は、前記移動方向検出手段により検出された移動方向が左右方向と上下方向とに対して斜めとなる方向である場合に、前記左右方向及び上下方向を座標軸とする座標系上のどの象限内に前記斜め方向が含まれているかを更に判別し、

前記選択手段は、前記判別手段により判別された象限に属する左右方向及び上下方向に対応して前記分類系列をそれぞれ選択し、

前記送り制御手段は、前記選択手段により選択された各分類系列を組み合わせたデータに対する送り動作を制御する、

20

ようにしたことを特徴とする表示データ制御装置である。

(請求項7)

請求項7に記載の発明は、請求項1～請求項6のいずれかに記載の表示データ制御装置において、

前記タッチ入力手段上で前記スライド操作の移動方向とは異なる操作状態を検出する操作状態検出手段と、

前記操作状態検出手段により検出された操作状態に応じて、前記送り制御手段による送り動作の種類を変更する制御を行う変更制御手段と、

を更に備える、

30

ようにしたことを特徴とする表示データ制御装置。

(請求項8)

請求項8に記載の発明は、請求項7に記載の表示データ制御装置において、

前記操作状態検出手段は、前記タッチ入力手段上でタッチしながら移動する前のタッチ操作のタッチ時間を検出し、

前記変更制御手段は、前記操作状態検出手段により検出されたタッチ時間に基づいて前記送り制御手段による送り動作の種類を変更する制御を行う、

ようにしたことを特徴とする表示データ制御装置である。

(請求項9)

請求項9に記載の発明は、請求項7に記載の表示データ制御装置において、

前記操作状態検出手段は、前記タッチ入力手段上で複数の位置を同時にタッチしながら同一方向に移動するマルチタッチ操作が行われた場合に、そのマルチタッチ数を検出し、

前記変更制御手段は、前記操作状態検出手段により検出されたマルチタッチ数に基づいて前記送り制御手段による送り動作の種類を変更する制御を行う、

40

ようにしたことを特徴とする表示データ制御装置である。

(請求項10)

請求項10に記載の発明は、請求項8あるいは請求項9に記載の表示データ制御装置において、

前記変更制御手段は、前記送り制御手段による送り動作として送り量を変更する制御を行う、

50

ようにしたことを特徴とする表示データ制御装置である。

(請求項 1 1)

請求項 1 1 に記載の発明は、請求項 8 あるいは請求項 9 に記載の表示データ制御装置において、

前記変更制御手段は、前記送り制御手段による送り動作として送り対象の前記分類系列を変更する制御を行う、

ようにしたことを特徴とする表示データ制御装置である。

(請求項 1 2)

請求項 1 2 に記載の発明は、請求項 1 ~ 1 1 のいずれかに記載の表示データ制御装置において、

前記送り制御手段が制御する送り動作の制御内容を識別可能に出力する出力手段を更に備える、

ようにしたことを特徴とする表示データ制御装置。

(請求項 1 3)

請求項 1 1 に記載の発明は、

複数のデータを分類別に順序付けた各分類系列のデータとして管理するステップと、
タッチ入力手段上でタッチしながら移動するスライド操作の移動方向を検出するステップと、

前記検出された移動方向が複数の所定方向のいずれに該当しているかを判別するステップと、

前記複数の所定方向と前記各分類系列とが対応付けられている対応関係の中から前記判別された移動方向に対応する前記分類系列を選択するステップと、

前記選択された前記分類系列に対応するデータの送り動作を前記スライド操作に応じて制御するステップと、

を備えることを特徴とする表示データ制御方法である。

(請求項 1 2)

請求項 1 2 に記載の発明は、

コンピュータに対して、

複数のデータを分類別に順序付けた各分類系列のデータとして管理する機能と、
タッチ入力手段上でタッチしながら移動するスライド操作の移動方向を検出する機能と

、
前記検出された移動方向が複数の所定方向のいずれに該当しているかを判別する機能と

、
前記複数の所定方向と前記各分類系列とが対応付けられている対応関係の中から前記判別された移動方向に対応する前記分類系列を選択する機能と、

前記選択された前記分類系列に対応するデータの送り動作を前記スライド操作に応じて制御する機能と、

を実現させるためのプログラムである。

【符号の説明】

【0072】

1 制御部

3 記憶部

5 タッチ表示部

6 表示部

7 タッチセンサ

M 1 プログラム記憶部

M 2 データ記憶部

T B 1 動作設定テーブル

T B 2 方向設定テーブル

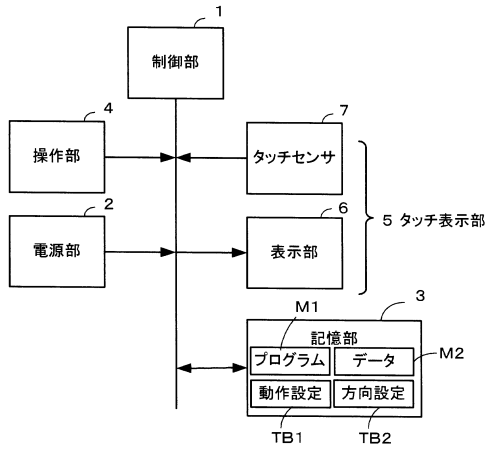
10

20

30

40

【図1】



【図2】

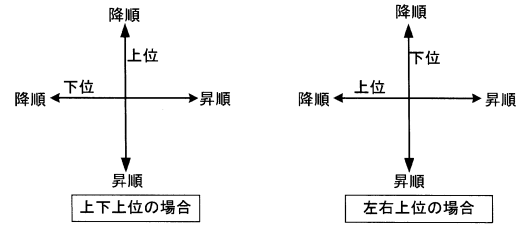
TB1 動作設定テーブル

計測時間	送り量	分類系列(送り対象)
	有効フラグ 1	有効フラグ 0
～1秒	1データ	日付順/時刻順
1～2秒	2データ	月順/時刻順
2～3秒	3データ	年順/月順
3～4秒	5データ	場所順/時刻順
4秒～	10データ	人物順/時刻順

(1)

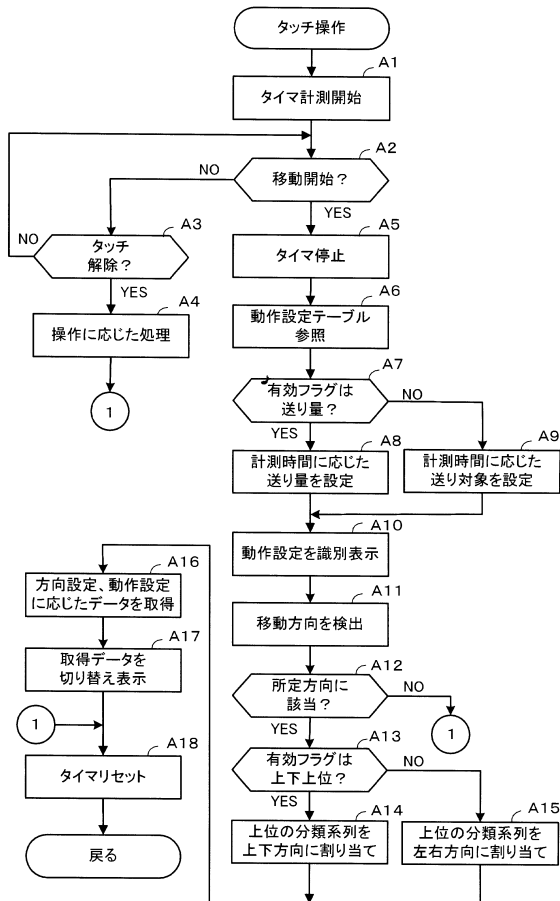
TB2 方向設定テーブル

種類	有効フラグ	上下方向	左右方向
上下上位	1	上位の分類系列の送り動作	下位の分類系列の送り動作
左右上位	0	下位の分類系列の送り動作	上位の分類系列の送り動作

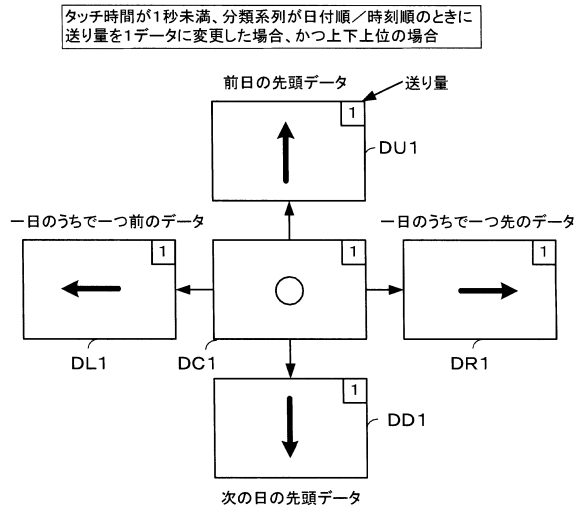


(2)

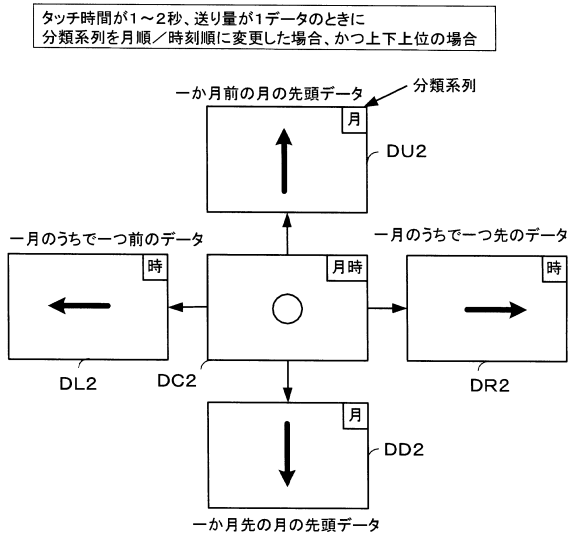
【図3】



【図4】



【図5】

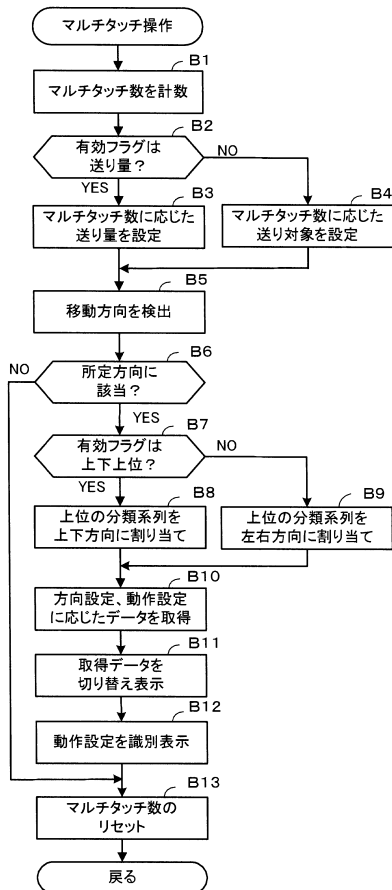


【図6】

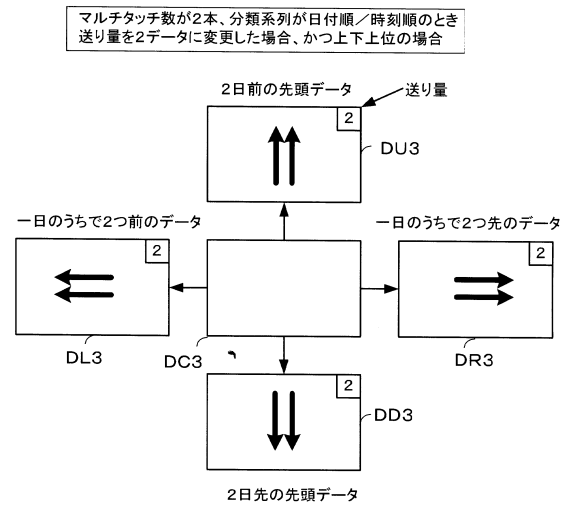
TB1 動作設定テーブル

マルチタッチ数	送り量	分類系列
	有効フラグ 1	有効フラグ 0
1本	1データ	日付順/時刻順
2本	2データ	月順/時刻順
3本	3データ	年順/月順
4本	5データ	場所順/時刻順
5本	10データ	人物順/時刻順

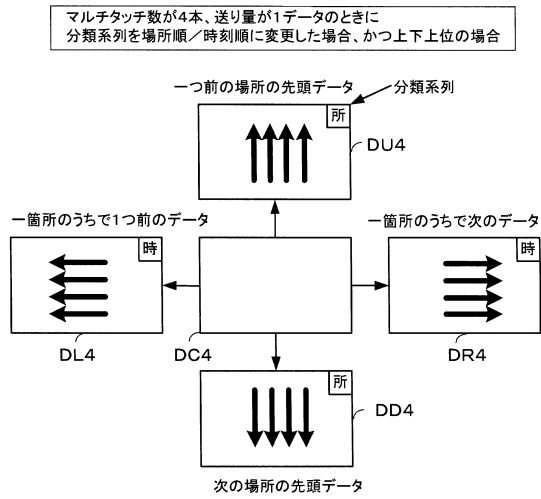
【図7】



【図8】



【図9】



【図10】

