

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4545884号
(P4545884)

(45) 発行日 平成22年9月15日(2010.9.15)

(24) 登録日 平成22年7月9日(2010.7.9)

(51) Int. Cl.	F 1		
G 0 6 F	3/023	(2006.01)	G O 6 F 3/023 3 4 O Z
G 0 6 F	3/048	(2006.01)	G O 6 F 3/048 6 5 6 D
G 0 6 F	3/038	(2006.01)	G O 6 F 3/048 6 5 4 B
			G O 6 F 3/038 3 1 O Y

請求項の数 4 (全 16 頁)

(21) 出願番号	特願2000-160610 (P2000-160610)	(73) 特許権者	000001007
(22) 出願日	平成12年5月30日(2000.5.30)		キヤノン株式会社
(65) 公開番号	特開2001-92586 (P2001-92586A)		東京都大田区下丸子3丁目30番2号
(43) 公開日	平成13年4月6日(2001.4.6)	(74) 代理人	100076428
審査請求日	平成19年5月29日(2007.5.29)		弁理士 大塚 康徳
(31) 優先権主張番号	特願平11-208017	(74) 代理人	100112508
(32) 優先日	平成11年7月22日(1999.7.22)		弁理士 高柳 司郎
(33) 優先権主張国	日本国(JP)	(74) 代理人	100115071
			弁理士 大塚 康弘
		(74) 代理人	100116894
			弁理士 木村 秀二
		(74) 代理人	100130409
			弁理士 下山 治
		(74) 代理人	100134175
			弁理士 永川 行光

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 情報処理装置及びその制御方法、コンピュータ可読メモリ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

長方形の表示部であって、該長方形の長辺を縦方向にして表示画面を表示する縦長画面あるいは長辺を横方向にして表示画面を表示する横長画面を表示可能とする表示部と、

少なくともジョグダイヤルスイッチ、あるいはシャトルスイッチのどちらかからなる回転操作部であって、前記表示部を取り囲む装置本体の筐体の一側面に配置されている回転操作部と

を有する情報処理装置であって、

前記表示部の表示方向を指定する指定手段と、

当該情報処理装置が搭載する複数のアプリケーション毎に管理テーブルを記憶する記憶手段であって、

前記指定手段で指定された前記表示方向での前記回転操作部の回転操作方向と、該回転操作方向に対する前記表示部の表示画面のウィンドウのスクロール動作を制御する制御情報とを対応づけた第1管理テーブルとして、前記表示方向が前記縦長画面に対応する縦方向での前記回転操作部の回転操作方向と、該縦長画面の縦方向のスクロール動作を制御する制御情報とを対応づけ、かつ前記表示方向が前記横長画面に対応する横方向での前記回転操作部の回転操作方向と、前記横長画面の横方向のスクロール動作を制御する制御情報とを対応づけている第1アプリケーション用の第1管理テーブルと、

前記指定手段で指定された表示方向での前記回転操作部の回転操作方向と、該回転操作方向に対する前記表示部の表示画面中の複数のフォーカス対象へのフォーカス動作を制

御する制御情報を対応づけた第2管理テーブルとして、前記表示方向が前記縦長画面に対応する縦方向での回転操作部の回転操作方向と、該縦長画面の縦方向の複数のフォーカス対象のフォーカス動作を制御する制御情報とを対応づけ、かつ前記表示方向が前記横長画面に対応する横方向での回転操作部の回転操作方向と、前記横長画面の横方向の複数のフォーカス対象のフォーカス動作を制御する制御情報とを対応づけている第2アプリケーション用の第2管理テーブルと

を記憶する記憶手段と、

前記回転操作部の回転操作方向を検知する検知手段と、

アプリケーションに応じて、前記第1管理テーブルあるいは前記第2管理テーブルのいずれかの管理テーブルに切り替え、前記検知手段の検知結果に対応する、切替後の前記管理テーブルの制御情報に基づいて、前記表示部の表示画面のウィンドウのスクロール動作あるいは前記表示部の表示画面中の複数のフォーカス対象のフォーカス動作を制御する制御手段と

を備えることを特徴とする情報処理装置。

【請求項2】

前記指定手段で指定された表示方向が、前記縦方向及び前記横方向のどちらの表示方向が指定されているかを判定する判定手段と、

前記指定手段で指定される直前に指定されていた第1表示方向と、前記判定手段で判定した第2表示方向とが異なる場合、前記表示部の表示画面において前記第1表示方向で表示されていたウィンドウの表示データを、前記第2表示方向で表示するために回転するデータ回転手段と、

前記データ回転手段で回転された表示データによるウィンドウを前記表示画面に表示するとともに、前記ウィンドウをスクロールするためのスクロールバーを表示する表示制御手段と

を更に備えることを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。

【請求項3】

長方形の表示部であって、該長方形の長辺を縦方向にして表示画面を表示する縦長画面あるいは長辺を横方向にして表示画面を表示する横長画面を表示可能とする表示部と、

少なくともジョグダイヤルスイッチ、あるいはシャトルスイッチのどちらかからなる回転操作部であって、前記表示部を取り囲む装置本体の筐体の一側面に配置されている回転操作部と

を有する情報処理装置の制御方法であって、

前記表示部の表示方向を指定する指定工程と、

前記情報処理装置が搭載する複数のアプリケーション毎に管理テーブルを記憶媒体に記憶する記憶工程であって、

前記指定工程で指定された前記表示方向での前記回転操作部の回転操作方向と、該回転操作方向に対する前記表示部の表示画面のウィンドウのスクロール動作を制御する制御情報とを対応づけた第1管理テーブルとして、前記表示方向が前記縦長画面に対応する縦方向での前記回転操作部の回転操作方向と、該縦長画面の縦方向のスクロール動作を制御する制御情報とを対応づけ、かつ前記表示方向が前記横長画面に対応する横方向での前記回転操作部の回転操作方向と、前記横長画面の横方向のスクロール動作を制御する制御情報とを対応づけている第1アプリケーション用の第1管理テーブルと、

前記指定工程で指定された表示方向での前記回転操作部の回転操作方向と、該回転操作方向に対する前記表示部の表示画面中の複数のフォーカス対象へのフォーカス動作を制御する制御情報を対応づけた第2管理テーブルとして、前記表示方向が前記縦長画面に対応する縦方向での回転操作部の回転操作方向と、該縦長画面の縦方向の複数のフォーカス対象のフォーカス動作を制御する制御情報とを対応づけ、かつ前記表示方向が前記横長画面に対応する横方向での回転操作部の回転操作方向と、前記横長画面の横方向の複数のフォーカス対象のフォーカス動作を制御する制御情報とを対応づけている第2アプリケーション用の第2管理テーブルと

10

20

30

40

50

を記憶媒体に記憶する記憶工程と、
 前記回転操作部の回転操作方向を検知する検知工程と、
アプリケーションに応じて、前記第1管理テーブルあるいは前記第2管理テーブルのいずれかの管理テーブルに切り替え、前記検知工程の検知結果に対応する、切替後の前記管理テーブルの制御情報に基づいて、前記表示部の表示画面のウィンドウのスクロール動作あるいは前記表示部の表示画面中の複数のフォーカス対象のフォーカス動作を制御する制御工程と

を備えることを特徴とする情報処理装置の制御方法。

【請求項4】

長方形の表示部であって、該長方形の長辺を縦方向にして表示画面を表示する縦長画面あるいは長辺を横方向にして表示画面を表示する横長画面を表示可能とする表示部と、
 少なくともジョグダイヤルスイッチ、あるいはシャトルスイッチのどちらかからなる回転操作部であって、前記表示部を取り囲む装置本体の筐体の一側面に配置されている回転操作部と

を有する情報処理装置の制御をコンピュータに実行させるためのコンピュータプログラムが格納されたコンピュータ可読メモリであって、

前記表示部の表示方向を指定する指定工程と、

前記情報処理装置が搭載する複数のアプリケーション毎に管理テーブルを記憶媒体に記憶する記憶工程であって、

前記指定工程で指定された前記表示方向での前記回転操作部の回転操作方向と、該回転操作方向に対する前記表示部の表示画面のウィンドウのスクロール動作を制御する制御情報とを対応づけた第1管理テーブルとして、前記表示方向が前記縦長画面に対応する縦方向での前記回転操作部の回転操作方向と、該縦長画面の縦方向のスクロール動作を制御する制御情報とを対応づけ、かつ前記表示方向が前記横長画面に対応する横方向での前記回転操作部の回転操作方向と、前記横長画面の横方向のスクロール動作を制御する制御情報とを対応づけている第1アプリケーション用の第1管理テーブルと、

前記指定工程で指定された表示方向での前記回転操作部の回転操作方向と、該回転操作方向に対する前記表示部の表示画面中の複数のフォーカス対象へのフォーカス動作を制御する制御情報を対応づけた第2管理テーブルとして、前記表示方向が前記縦長画面に対応する縦方向での回転操作部の回転操作方向と、該縦長画面の縦方向の複数のフォーカス対象のフォーカス動作を制御する制御情報とを対応づけ、かつ前記表示方向が前記横長画面に対応する横方向での回転操作部の回転操作方向と、前記横長画面の横方向の複数のフォーカス対象のフォーカス動作を制御する制御情報とを対応づけている第2アプリケーション用の第2管理テーブルと

を記憶媒体に記憶する記憶工程と、

前記回転操作部の回転操作方向を検知する検知工程と、

アプリケーションに応じて、前記第1管理テーブルあるいは前記第2管理テーブルのいずれかの管理テーブルに切り替え、前記検知工程の検知結果に対応する、切替後の前記管理テーブルの制御情報に基づいて、前記表示部の表示画面のウィンドウのスクロール動作あるいは前記表示部の表示画面中の複数のフォーカス対象のフォーカス動作を制御する制御工程と

をコンピュータに実行させることを特徴とするコンピュータ可読メモリ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、指示部を有する情報処理装置及びその制御方法、コンピュータ可読メモリに関するものである。

【0002】

【従来の技術】

ジョグダイヤルスイッチもしくはシャトルスイッチを備えた携帯型端末機器においては、

10

20

30

40

50

いわゆる、デスクトップ型端末機器とは操作を異なる方法で行う場合が多い。デスクトップ型端末機器では、入力デバイスとしてキーボードやマウスが主流であるが、携帯型端末機器ではペン入力やボタンによる入力などで操作を行う。また、近年ではシャトルスイッチやジョグダイアルスイッチといった回転動作と押下動作を一つのデバイスで可能な入力デバイスも出てきている。

【0003】

これらシャトルスイッチやジョグダイアルスイッチといった入力デバイスは、例えば、メニューの切替や表示画面のスクロールといった操作に使用される。これは、回転動作あるいはスライド動作と表示画面上での動作が直感的に結び付きやすいため、使用者にとり快適な操作感を得ることができるからである。

10

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

携帯型端末機器は、通常、手に持って使用するが、その小型である特徴を生かし、通常は、縦形画面の端末機器でもあるときは横形画面にして使用するという形態、また、その逆の形態もありうる。この場合は、表示画面の表示方向も切り替えることになる。

【0005】

しかしながら、このような場合には、シャトルスイッチやジョグダイアルの回転方向と表示画面上での動作方向がずれてしまっていた。また、この点について何の考慮もなされていない。具体例として、図3を用いて説明する。

【0006】

図3において、縦長画面4000での使用時にはジョグダイアル406の回転操作は使用者にとっては上下方向の回転操作である。また、横長画面4100での使用時にはジョグダイアル406の回転操作は使用者にとっては左右方向の回転操作である。そのため、例えば、ジョグダイアル406の回転操作が縦長画面4000の上下方向のスクロールに割り当てられていた場合、横長画面4100での使用時には使用者は左右方向にジョグダイアル406を回転させているにもかかわらず、画面上では、上下方向のスクロールが行われてしまっていた。このため、使用者にとっては、従来の直感的に結びつきやすさがえって操作しづらいと感じさせる問題点があった。

20

【0007】

本発明は上記の問題点に鑑みてなされたものであり、装置の操作を容易に実行することができる情報処理装置及びその制御方法、コンピュータ可読メモリを提供することを目的とする。

30

【0008】

【課題を解決するための手段】

上記の目的を達成するための本発明による情報処理装置は以下の構成を備える。即ち、長方形の表示部であって、該長方形の長辺を縦方向にして表示画面を表示する縦長画面あるいは長辺を横方向にして表示画面を表示する横長画面を表示可能とする表示部と、少なくともジョグダイアルスイッチ、あるいはシャトルスイッチのどちらかからなる回転操作部であって、前記表示部を取り囲む装置本体の筐体の一側面に配置されている回転操作部と

40

を有する情報処理装置であって、

前記表示部の表示方向を指定する指定手段と、

当該情報処理装置が搭載する複数のアプリケーション毎に管理テーブルを記憶する記憶手段であって、

前記指定手段で指定された前記表示方向での前記回転操作部の回転操作方向と、該回転操作方向に対する前記表示部の表示画面のウィンドウのスクロール動作を制御する制御情報とを対応づけた第1管理テーブルとして、前記表示方向が前記縦長画面に対応する縦方向での前記回転操作部の回転操作方向と、該縦長画面の縦方向のスクロール動作を制御する制御情報とを対応づけ、かつ前記表示方向が前記横長画面に対応する横方向での前記回転操作部の回転操作方向と、前記横長画面の横方向のスクロール動作を制御する制御情

50

報とを対応づけている第1アプリケーション用の第1管理テーブルと、

前記指定手段で指定された表示方向での前記回転操作部の回転操作方向と、該回転操作方向に対する前記表示部の表示画面中の複数のフォーカス対象へのフォーカス動作を制御する制御情報を対応づけた第2管理テーブルとして、前記表示方向が前記縦長画面に対応する縦方向での回転操作部の回転操作方向と、該縦長画面の縦方向の複数のフォーカス対象のフォーカス動作を制御する制御情報とを対応づけ、かつ前記表示方向が前記横長画面に対応する横方向での回転操作部の回転操作方向と、前記横長画面の横方向の複数のフォーカス対象のフォーカス動作を制御する制御情報とを対応づけている第2アプリケーション用の第2管理テーブルと

を記憶する記憶手段と、

前記回転操作部の回転操作方向を検知する検知手段と、

アプリケーションに応じて、前記第1管理テーブルあるいは前記第2管理テーブルのいずれかの管理テーブルに切り替え、前記検知手段の検知結果に対応する、切替後の前記管理テーブルの制御情報に基づいて、前記表示部の表示画面のウィンドウのスクロール動作あるいは前記表示部の表示画面中の複数のフォーカス対象のフォーカス動作を制御する制御手段と

を備える。

【0017】

【発明の実施の形態】

以下、図面を用いて本発明の一実施形態について詳細に説明する。

[実施形態1]

図1は実施形態1の携帯型端末機器のハード構成を示すブロック図である。

【0018】

201はCPUであり、携帯型端末機器の各種構成要素を制御する。202はジョグダイヤルスイッチであり、表示部207の表示画面の操作に用いる。203はジョグダイヤル制御部であり、ジョグダイヤルスイッチの操作を制御する。204はRAMであり、各種処理の作業領域、データの一時退避領域として機能する。また、RAM204(図2)には、携帯型端末機器のジョグダイヤルスイッチ201の操作とその操作に応じた表示画面の動作を管理するジョグダイヤル操作テーブルを記憶する操作テーブル記憶領域、表示画面のデータを作成するVRAMデータ作成領域を有する。

【0019】

205は表示用メモリ(VRAM)であり、表示部207に表示する表示データを記憶する。206は表示部制御部であり、VRAM205に記憶された表示データの表示制御を行う。207は表示部であり、LCD(Liquid Crystal Display:液晶ディスプレイ)等で構成され、各種データ、ウィンドウ等を表示する。また、表示部207は長方形であり、長辺を縦方向にして表示画面を表示する縦長画面、あるいは長辺を横方向にして表示画面を表示する横長画面での操作を実行することができる。

【0020】

208はデジタイザであり、入力用ペン211からの入力を検知し、その検知に応じた信号を出力する。209はデジタイザ制御部であり、210はプログラム等を記憶するROMである。また、ROM210には、携帯型端末機器上の処理を実現するためのオペレーティングシステム(OS)、各種処理を実行するためのアプリケーションプログラムを記憶し、更に、携帯型端末機器の表示方向を示す表示方向設定を記憶する表示方向設定記憶領域、各種フォントデータを記憶するフォントデータ記憶領域を有している。211は入力用ペンであり、携帯型端末機器の各種操作を実行するための入力をデジタイザ208を用いて行う。

【0021】

次に、携帯型端末機器の概観について、図3を用いて説明する。

【0022】

図3は実施形態1の携帯型端末機器の概観を示す図である。

10

20

30

40

50

【 0 0 2 3 】

図 3 に示すように、携帯型端末機器は、縦長画面 4 0 0 0 と、横長画面 4 1 0 0 での操作が可能である。

【 0 0 2 4 】

縦長画面 4 0 0 0 において、4 0 1 がウインドウやメニュー等を表示する表示画面である。4 0 2 はメニュー表示画面であり、画面上に並んだアイコンをタップすることにより予め定められた所望の操作が実行される。4 0 3 は表示画面を縦方向へスクロールする縦方向スクロールバーである。4 0 4 は表示画面を横方向へスクロールする横方向スクロールバーである。4 0 5 は表示方向変換アイコン () であり、表示画面の表示方向の変更を指示するためのアイコンである。

10

4 0 6 はジョグダイヤルスイッチであり、表示画面のスクロール等の各種操作を実行するためのスイッチである。

【 0 0 2 5 】

次に、実施形態 1 におけるジョグダイヤル操作テーブルについて、図 3 を用いて説明する。実施形態 1 のジョグダイヤル操作テーブルは、図 3 の縦長画面 4 0 0 0 と横長画面 4 1 0 0 それぞれの画面において、ジョグダイヤルスイッチ 4 0 6 の操作に対する表示画面の動作の制御情報を管理するテーブルである。具体的には、以下のような操作を実現するための制御情報を管理する。

< 縦長画面 >

(1) 縦長画面 4 0 0 0 のジョグダイヤルスイッチ 4 0 6 の A 方向への回転スクロールバー 4 0 3 が回転量に応じて上方向へ移動し、ウインドウ内の表示を回転量に応じて上方向にスクロールする。

20

(2) 縦長画面 4 0 0 0 のジョグダイヤルスイッチ 4 0 6 の B 方向への回転スクロールバー 4 0 3 が回転量に応じて下方向へ移動し、ウインドウ内の表示を回転量に応じて下方向にスクロールする。

< 横長画面 >

(1) 横長画面 4 1 0 0 のジョグダイヤルスイッチ 4 0 6 の A 方向への回転スクロールバー 4 0 4 が回転量に応じて右方向へ移動し、ウインドウ内の表示を回転量に応じて右方向にスクロールする。

(2) 横長画面 4 1 0 0 のジョグダイヤルスイッチ 4 0 6 の B 方向への回転スクロールバー 4 0 4 が回転量に応じて左方向へ移動し、ウインドウ内の表示を回転量に応じて左方向にスクロールする。

30

【 0 0 2 6 】

尚、携帯型端末機器の表示方向が縦長画面 4 0 0 0 の時は縦長画面に対するジョグダイヤル操作テーブルの制御情報が設定され、携帯型端末機器の表示方向が横長画面 4 1 0 0 の時は横長画面に対するジョグダイヤル操作テーブルの制御情報が設定される。

【 0 0 2 7 】

次に、実施形態 1 で実行される処理について、図 4、図 5 を用いて説明する。

【 0 0 2 8 】

図 4、図 5 は実施形態 1 で実行される処理を示すフローチャートである。

40

【 0 0 2 9 】

まず、機器の電源が投入されたか否かを判定する (ステップ S 1 0 1)。電源が投入されていない場合 (ステップ S 1 0 1 で NO)、投入されるまで待機する。一方、電源が投入された場合 (ステップ S 1 0 1 で YES)、ステップ S 1 0 2 に進む。次に、ROM 2 1 0 内に予め設定された表示方向設定を読み込む (ステップ S 1 0 2)。次に、読み込んだ表示方向設定に応じて画面表示を行う (ステップ S 1 0 3)。実施形態 1 では、図 4 の縦長画面 4 0 0 0 が表示方向として表示方向設定として設定されているとする。

【 0 0 3 0 】

表示方向設定に応じて画面表示が終了し、表示方向 (この場合、縦長画面) に対するジョグダイヤル操作テーブルの制御情報の設定が完了すると、使用者からの入力があるか否か

50

を判定する（ステップS104）。入力がない場合（ステップS104でNO）、入力があるまで待機する。一方、入力がある場合（ステップS104でYES）、ステップS105へ進む。

【0031】

入力があった場合、その入力が電源オフ要求であるか否かを判定する（ステップS105）。電源オフ要求である場合（ステップS105でYES）、ステップS106へ進み、電源オフの動作を行う。一方、電源オフ要求でない場合（ステップS105でNO）、ステップS107へ進む。

【0032】

次に、入力が表示方向変換アイコン405の入力用ペン211によるタップであるか否かを判定する（ステップS107）。タップでない場合（ステップS107でNO）、図5のステップS110へ進む。一方、タップである場合（ステップS107でYES）、図5のステップS108へ進む。

10

【0033】

次に、表示制御部206は表示方向の変更を行う（ステップS108）。次に、表示方向（この場合、横長画面）に対するジョグダイヤル操作テーブルの制御情報に変更し（ステップS109）、ステップS104へ戻り、入力待機状態となる。

【0034】

一方、入力が表示方向変換アイコン405の入力用ペン211によるタップでない場合、その入力がジョグダイヤルスイッチ406の回転操作であるか否かを判定する（ステップS110）。回転操作でない場合（ステップS110でNO）、ステップS111へ進み、入力の解析を行う。そして、その解析結果に基づいて、入力に応じた処理を実行する（ステップS112）。

20

【0035】

一方、回転操作である場合（ステップS110でYES）、ジョグダイヤル制御部203は、回転操作における回転方向及び回転量を検知し、その情報をCPU201へ送信する（ステップS113）。CPU201では、受信した情報に基づいて、ジョグダイヤル操作テーブルを参照する（ステップS114）。そして、参照したジョグダイヤル操作テーブルに基づいて表示画面制御を実行する（ステップS115）。そして、表示画面制御の完了後、ステップS104へ戻り、入力待機状態となる。

30

【0036】

ここで、ステップS108における表示方向の変更動作の詳細について、図9、図10を用いて説明する。

【0037】

前述したように、表示部207のデータは、VRAM205に記憶される。しかし、図3の表示画面をみてもわかるように、ウィンドウにより文章は全体が表示されずに一部の表示となっている。このとき、文章全体のデータはRAM204のVRAMデータ作成領域に記憶され、データ作成完了後に表示されるべき領域のデータのみVRAM205へ転送される。RAM204の記憶内容及びVRAM205へ転送される領域の関係を図9に示す。

40

【0038】

図9は実施形態1のRAMの記憶内容例を示す図である。

【0039】

図9において、903がRAM204のVRAMデータ作成領域を示し、901が縦長画面4000で表示される領域、即ち、縦長画面4000でVRAM205に転送されるデータ領域、902が横長画面4100で表示される領域、即ち、横長画面4100でVRAM205に転送されるデータ領域である。

【0040】

この場合において、ステップS108における表示方向の変更動作の詳細を図10を用いて説明する。

50

【 0 0 4 1 】

図 1 0 は実施形態 1 のステップ S 1 0 8 の詳細を示すフローチャートである。

【 0 0 4 2 】

まず、図 3 に示す表示方向変換アイコン 4 0 5 がタップされたか否かを判定する（ステップ S 1 0 0 1）。タップされていない場合（ステップ S 1 0 0 1 で N O）、タップされるまで待機する。一方、タップされた場合（ステップ S 1 0 0 1 で Y E S）、ステップ S 1 0 0 2 に進み、C P U 2 0 1 は表示画面のクリアを指令する。表示制御部 2 0 6 は該指令に従い、V R A M 2 0 5 に記憶されているデータのうち、メニュー表示画面に相当するデータ部分を除いてクリアする（ステップ S 1 0 0 2）。これは、メニュー表示画面のみは表示方向によらない表示となっているためである。

10

【 0 0 4 3 】

次に、縦横両方向のスクロールバー領域の描画を行う（ステップ S 1 0 0 3）。この段階では、スクロールバーの位置及び大きさは判明していないため、スクロールバー自体の描画はせず領域の描画のみを行う。次に、R A M 2 0 4 上の V R A M データ作成領域に記憶されている全表示データからウインドウ内に表示されるべき領域を計算する（ステップ S 1 0 0 4）。

【 0 0 4 4 】

そして、該領域のデータを V R A M 2 0 5 へ転送する。但し、このとき縦長画面表示及び横長画面表示のどちらが指示されているかを判定する（ステップ S 1 0 0 5）。縦長画面表示が指示されている場合、ステップ S 1 0 0 6 に進み、そのままデータを V R A M 2 0 5 へ転送する。一方、横長画面表示が指示されている場合、ステップ S 1 0 0 7 に進み、データを 9 0 度回転させるためのデータ回転計算を行う。そして、データ回転計算後、V R A M 2 0 5 へ転送する（ステップ S 1 0 0 8）。

20

【 0 0 4 5 】

転送終了後、表示された領域が R A M 2 0 4 内の V R A M データ作成領域に記憶されている全データのうちのどの位置にあたるか及びどの割合にあたるかを計算し、その結果に応じて縦横のスクロールバーを描画する（ステップ S 1 0 0 9）。

【 0 0 4 6 】

尚、ウインドウ内画面のスクロール等の表示制御方法については、既知であるので、その詳細については省略する。

30

【 0 0 4 7 】

以上説明したように、実施形態 1 によれば、携帯型端末機器の表示方向が、縦長画面 4 0 0 0 の場合はジョグダイヤルスイッチ 4 0 6 の回転操作で縦方向のスクロール、横長画面 4 1 0 0 の場合は横方向のスクロールとなるため、使用者にとって直感的な操作を維持することができる。

【 0 0 4 8 】

ここで、電源投入時の表示方向は、R O M 2 1 0 内の表示方向設定に基づくとしたが、これに限定されない。例えば、F l a s h R O M 等の書き込み可能な不揮発性メモリを設け、電源切断時に直前の表示方向を表示方向設定として記憶し、次回、電源投入時には、その表示方向設定の表示方向にすることも可能である。

40

【 0 0 4 9 】

また、表示方向の切替は、表示方向変換アイコン 4 0 5 を入力用ペン 2 1 1 でタップすることにより行ったが、これに限定されない。例えば、機械的なスイッチを設ける等、他の手段によって実現してもよい。また、表示方向の切替は二方向としたが、これに限定されるものではなく、携帯型端末機器の仕様に応じて、例えば、四方向とすることも可能である。

【 0 0 5 0 】

また、表示方向変換アイコン 4 0 5 を含むメニュー表示画面に関しても、液晶表示によらず、デジタイザ 2 0 8 の表面に表示方向変換アイコン 4 0 5 の機能を実現する画像を印刷したシールを貼り、ユーザがそのシールを指示することによって表示方向変換を実現する

50

ように構成することもできる。

【実施形態 2】

実施形態 1 では、ジョグダイヤルスイッチの回転動作により、表示画面のスクロール動作を行う場合について説明したが、これを別の動作と対応付けても良い。実施形態 2 では、ジョグダイヤルスイッチの回転動作を、複数のフォーカスする対象が表示されている場合のフォーカスを移動する動作に対応付けた場合の例について説明する。

【0051】

尚、実施形態 1 と重複する説明については省略する。

【0052】

図 6 は実施形態 2 の携帯型端末機器の概観を示す図である。

10

【0053】

図 6 に示すように、縦長画面 4000 には、電話機のプッシュボタンが表示されているとする。

【0054】

縦長画面 4000 では、“1”のボタンにフォーカスされている。このとき、ジョグダイヤルスイッチ 406 の回転操作により、順次ボタンのフォーカスを切り替えることが可能である。

【0055】

次に、実施形態 2 におけるジョグダイヤル操作テーブルについて、図 6 を用いて説明する。

20

【0056】

実施形態 2 のジョグダイヤル操作テーブルは、図 6 の縦長画面 4000 と横長画面 4100 それぞれの画面において、ジョグダイヤルスイッチ 406 の操作に対する表示画面の動作の制御情報を管理するテーブルである。具体的には、以下のような操作を実現するための制御情報を管理する。

<縦長画面>

(1) 縦長画面 4000 のジョグダイヤルスイッチ 406 の A 方向への回転フォーカスが以下の順序で切り替わる。

【0057】

“1” “#” “9” “6” “3” “0” “8” “5” “2” “*” “7” “4” “1”

30

(2) 縦長画面 4000 のジョグダイヤルスイッチ 406 の B 方向への回転フォーカスが以下の順序で切り替わる。

【0058】

“1” “4” “7” “*” “2” “5” “8” “0” “3” “6” “9” “#” “1”

<横長画面>

(1) 横長画面 4100 のジョグダイヤルスイッチ 406 の A 方向への回転フォーカスが以下の順序で切り替わる。

【0059】

“1” “2” “3” “4” “5” “6” “7” “8” “9” “*” “0” “#” “1”

40

(2) 横長画面 4100 のジョグダイヤルスイッチ 406 の B 方向への回転フォーカスが以下の順序で切り替わる。

【0060】

“1” “#” “0” “*” “9” “8” “7” “6” “5” “4” “3” “2” “1”

尚、携帯型端末機器の表示方向が縦長画面 4000 の時は縦長画面に対するジョグダイヤル操作テーブルの制御情報が設定され、携帯型端末機器の表示方向が横長画面 4100 の時は横長画面に対するジョグダイヤル操作テーブルの制御情報が設定される。

50

【 0 0 6 1 】

以上のように、実施形態 2 によれば、ボタンのフォーカス移動の方向とジョグダイヤルスイッチ 4 0 6 の回転方向を一致させることができるため、使用者は快適な操作感を得ることが可能となる。

【 0 0 6 2 】

尚、実施形態 1、2 は、携帯型端末機器が複数のアプリケーションを搭載している場合に、アプリケーションに応じて切り替えるなどして同時に実施することも可能である。その場合には、アプリケーション毎にジョグダイヤル操作テーブルを備えることになる。

[実施形態 3]

実施形態 1、2 では、表示方向の変更が実行されると、自動的にジョグダイヤルスイッチの操作方向が変更されたが、これを使用者が任意に指定することも可能である。この指定は、例えば、ジョグダイヤルスイッチの押下に応じて実行する。以下、この場合の処理について、図 7 を用いて説明する。

10

【 0 0 6 3 】

図 7 は実施形態 3 で実行される処理を示すフローチャートである。

【 0 0 6 4 】

尚、実施形態 1 と同一のステップには、同一のステップ番号を付加し、その説明については、省略する。

【 0 0 6 5 】

ステップ S 1 0 7 にて、表示方向変換アイコン 4 0 5 がタップされた場合、ジョグダイヤルスイッチ 4 0 6 が押下されているか否かを判定する（ステップ S 6 0 1）。押下されていない場合（ステップ S 6 0 1 で N O）、ステップ S 1 0 8 へ進む。一方、押下されていた場合（ステップ S 6 0 1 で Y E S）、ステップ S 6 0 2 へ進み、表示画面の変更を行い、現在設定されている表示方向に対するジョグダイヤル操作テーブルの制御情報は変更せずに、ステップ S 1 0 4 へ戻り、入力待機状態となる。

20

【 0 0 6 6 】

以上説明したように、実施形態 3 によれば、ユーザの使用目的に応じて、ジョグダイヤルスイッチの操作方向を任意に変更することができる。

【 0 0 6 7 】

また、携帯型端末機器の表示方向に応じて、ジョグダイヤルスイッチの操作に対する動作の変更を行うか否かの選択を使用者が決定できるため、使用者にとって好ましい環境で機器を操作することが可能となる。

30

【 0 0 6 8 】

また、実施形態 3 では、ジョグダイヤルスイッチの操作方向の変更は、ジョグダイヤルスイッチの押下・非押下により実現したが、これに限定されるものではない。例えば、表示方向変換アイコンのタップ・ダブルタップで実現する等の他の方法で実現することももちろん可能である。

[実施形態 4]

実施形態 1 では、縦長画面 4 0 0 0 では上下方向のスクロール、横長画面 4 1 0 0 では左右方向のスクロールとし、実施形態 2 では、縦長画面 4 0 0 0 ではフォーカス移動方向を縦方向、横長画面 4 1 0 0 ではフォーカス移動方向を横方向とし、ジョグダイヤルスイッチ 4 0 6 でのジョグダイヤル操作テーブルを全く別のものとしたが、これを異なった変更方法とすることもできる。

40

【 0 0 6 9 】

即ち、実施形態 1 に即して述べれば、例えば、縦長画面 4 0 0 0 においても横長画面 4 1 0 0 においても、上下方向のスクロールに対応させることは変更せずに、ジョグダイヤルスイッチ 4 0 6 の A 方向及び B 方向でジョグダイヤル操作テーブルで設定された制御情報を相互に入れ替えることもできる。

【 0 0 7 0 】

以下に、実施形態 4 におけるジョグダイヤル操作テーブルについて、図 8 を用いて説明す

50

る。

【 0 0 7 1 】

図 8 は実施形態 4 の携帯型端末機器の概観を示す図である。

【 0 0 7 2 】

実施形態 4 のジョグダイヤル操作テーブルは、図 8 の縦長画面 4 0 0 0 と横長画面 4 1 0 0 それぞれの画面において、ジョグダイヤルスイッチ 4 0 6 の操作に対する表示画面の動作の制御情報を管理するテーブルである。具体的には、以下の操作を実現するための制御情報を管理する。

< 縦長画面 >

(1) 縦長画面 4 0 0 0 のジョグダイヤルスイッチ 4 0 6 の A 方向への回転
スクロールバー 4 0 3 が回転量に応じて上方向へ移動し、ウインドウ内の表示を回転量に応じて上方向にスクロールする。

10

(2) 縦長画面 4 0 0 0 のジョグダイヤルスイッチ 4 0 6 の B 方向への回転
スクロールバー 4 0 3 が回転量に応じて下方向へ移動し、ウインドウ内の表示を回転量に応じて下方向にスクロールする。

< 横長画面 >

(1) 横長画面 4 1 0 0 のジョグダイヤルスイッチ 4 0 6 の A 方向への回転
スクロールバー 4 0 3 が回転量に応じて下方向へ移動し、ウインドウ内の表示を回転量に応じて下方向にスクロールする。

(2) 横長画面 4 1 0 0 のジョグダイヤルスイッチ 4 0 6 の B 方向への回転
スクロールバー 4 0 3 が回転量に応じて上方向へ移動し、ウインドウ内の表示を回転量に応じて上方向にスクロールする。

20

【 0 0 7 3 】

尚、実施形態 4 において実行される処理は、図 4、図 5 に示されるものと同様であるので、ここでは省略する。

【 0 0 7 4 】

以上説明したように、実施形態 4 によれば、携帯型端末機器の表示方向が縦長画面 4 0 0 0 の場合でも、横長画面 4 1 0 0 の場合でも、ジョグダイヤルスイッチ 4 0 6 の回転操作で上下方向のスクロールに対応するが、通常、使用者が左手で携帯型端末機器を握り、左手の親指でジョグダイヤルスイッチ 4 0 6 を操作することを考えると、縦長画面 4 0 0 0 の場合は、使用者の指を上方向に押し出した場合に、上方向にスクロールし、使用者の指を下方向に引いた場合に、下方向にスクロールする。また、横長画面 4 1 0 0 の場合は、使用者の指を押し出す方向に伸ばした場合に、下方向にスクロールし、即ち、文章を読み込む方向にスクロールし、使用者の指を手前に引く方向に曲げた場合に、上方向にスクロールする。即ち、文章を読み返す方向にスクロールすることになる。このように構成することで、人間工学的にみて素直な操作が可能となる。

30

【 0 0 7 5 】

尚、上記実施形態 1 ~ 4 では、ジョグダイヤルスイッチの操作方向に対する処理について説明を行ったが、これがシャトルスイッチであってもよいことは言うまでもない。

【 0 0 7 6 】

尚、本発明は、複数の機器（例えばホストコンピュータ、インタフェース機器、リーダ、プリンタなど）から構成されるシステムに適用しても、一つの機器からなる装置（例えば、複写機、ファクシミリ装置など）に適用してもよい。

40

【 0 0 7 7 】

また、本発明の目的は、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（または CPU や MPU ）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、達成されることは言うまでもない。

【 0 0 7 8 】

この場合、記憶媒体から読出されたプログラムコード自体が前述した実施形態の機能を実

50

現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【0079】

プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、例えば、フロッピディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROMなどを用いることができる。

【0080】

また、コンピュータが読出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているOS（オペレーティングシステム）などが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

10

【0081】

更に、記憶媒体から読出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0082】

本発明を上記記憶媒体に適用する場合、その記憶媒体には、先に説明した図4、図5、図7に示すフローチャートに対応するプログラムコードが格納されることになる。

20

【0083】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、装置の操作を容易に実行することができる情報処理装置及びその制御方法、コンピュータ可読メモリを提供できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】実施形態1の携帯型端末機器のハード構成を示すブロック図である。

【図2】実施形態1のRAMとROM内のメモリマップを示す図である。

【図3】実施形態1の携帯型端末機器の概観を示す図である。

【図4】実施形態1で実行される処理を示すフローチャートである。

30

【図5】実施形態1で実行される処理を示すフローチャートである。

【図6】実施形態2の携帯型端末機器の概観を示す図である。

【図7】実施形態3で実行される処理を示すフローチャートである。

【図8】実施形態4の携帯型端末機器の概観を示す図である。

【図9】実施形態1のRAMの記憶内容例を示す図である。

【図10】実施形態1のステップS108の詳細を示すフローチャートである。

【符号の説明】

201 CPU

202 ジョグダイヤルスイッチ

203 ジョグダイヤル制御部

40

204 RAM

205 VRAM

206 表示制御部

207 表示部

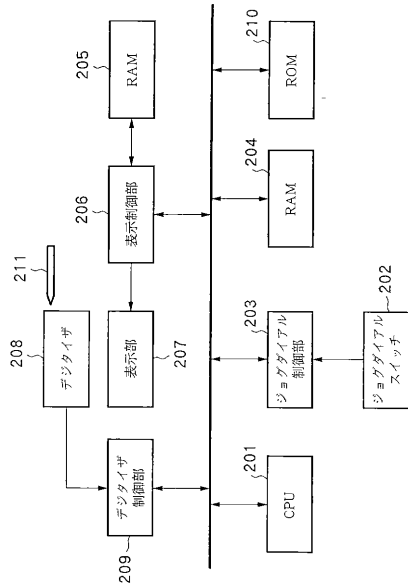
208 デジタイザ

209 デジタイザ制御部

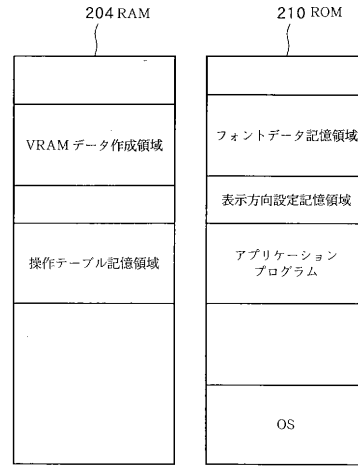
210 ROM

211 入力用ペン

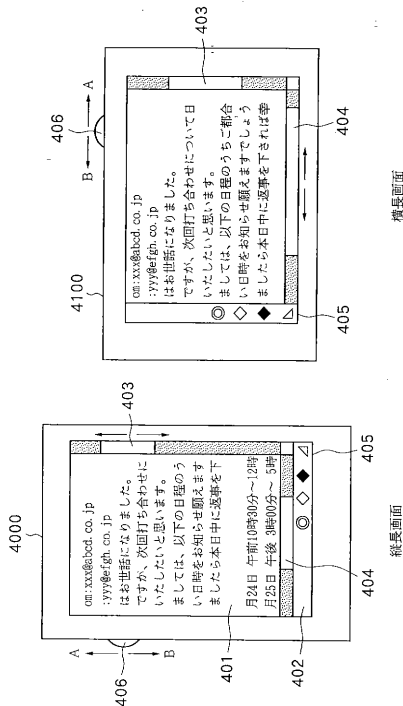
【図1】



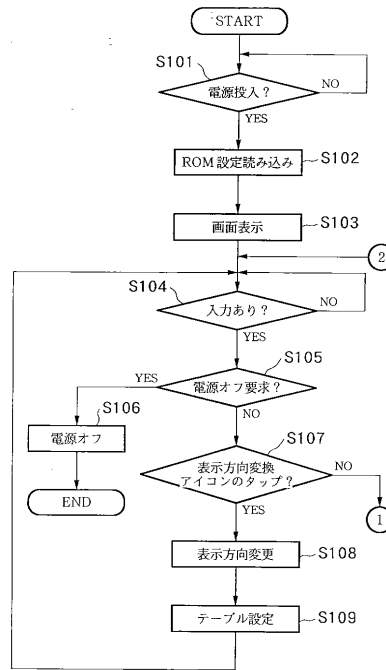
【図2】



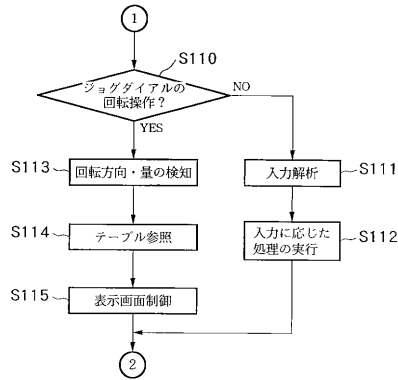
【図3】



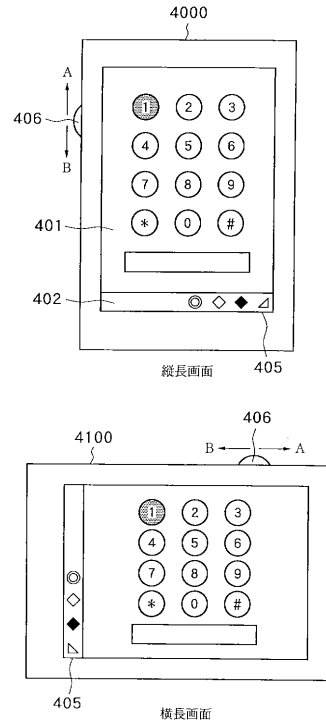
【図4】



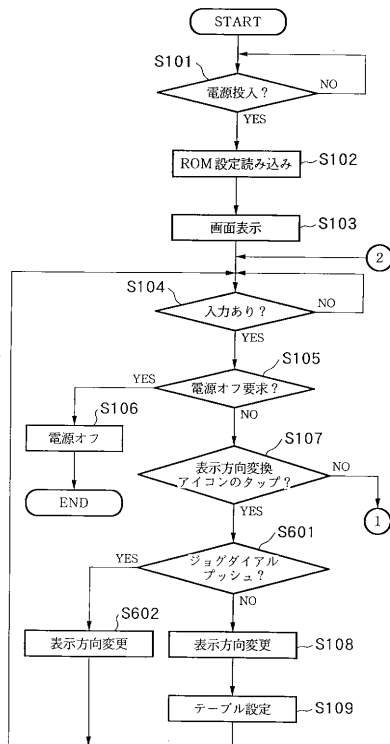
【図5】



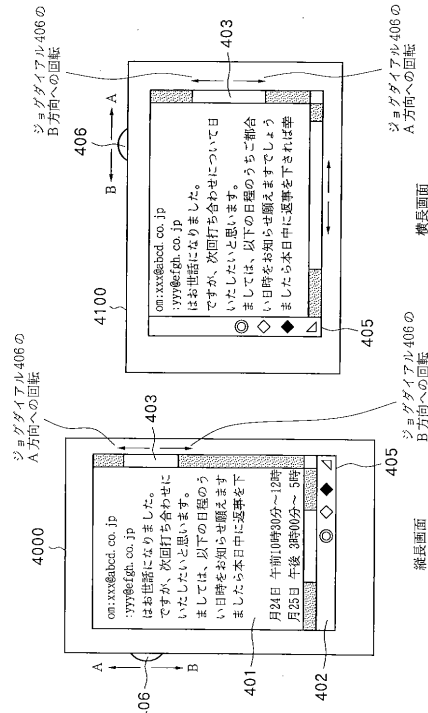
【図6】



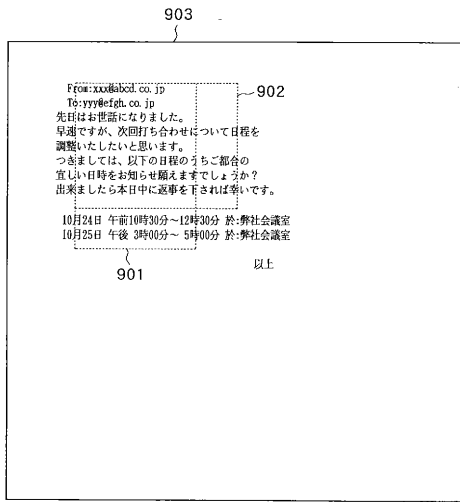
【図7】



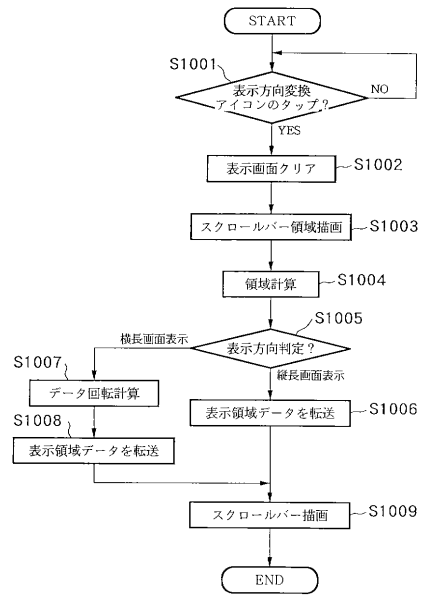
【図8】



【図9】



【図10】



フロントページの続き

(72)発明者 長崎 克彦
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 岩橋 龍太郎

(56)参考文献 特開平11-045143(JP,A)
特開平08-129557(JP,A)
特開平04-088545(JP,A)
特開平10-240693(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06F 3/01- 3/027

G06F 3/033- 3/041

G06F 3/048

G06F 3/14- 3/153

G06F 15/02-15/14

G09G 5/00- 5/42

H03M 11/04-11/24