

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6432059号
(P6432059)

(45) 発行日 平成30年12月5日(2018.12.5)

(24) 登録日 平成30年11月16日(2018.11.16)

(51) Int.Cl.

F 1

G06F	3/0481	(2013.01)	G06F	3/0481	120
G06F	3/0486	(2013.01)	G06F	3/0486	
G06F	3/14	(2006.01)	G06F	3/14	350A
G09G	5/08	(2006.01)	G09G	5/08	M
G09G	5/00	(2006.01)	G09G	5/00	510V

請求項の数 9 (全 16 頁)

(21) 出願番号

特願2014-178994 (P2014-178994)

(22) 出願日

平成26年9月3日(2014.9.3)

(65) 公開番号

特開2016-53798 (P2016-53798A)

(43) 公開日

平成28年4月14日(2016.4.14)

審査請求日

平成29年8月10日(2017.8.10)

(73) 特許権者 390002761

キヤノンマーケティングジャパン株式会社
東京都港区港南2丁目16番6号

(73) 特許権者 592135203

キヤノンITソリューションズ株式会社
東京都品川区東品川2丁目4番11号

(74) 代理人 100189751

弁理士 木村 友輔

(74) 代理人 100208904

弁理士 伊藤 秀起

(72) 発明者 伊藤 貴智

東京都品川区東品川2丁目4番11号 キ
ヤノンITソリューションズ株式会社内

審査官 円子 英紀

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】情報処理装置、その制御方法、及びプログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

第1の表示領域と第2の表示領域との少なくともいずれか一方にある所定の制御領域に基づいて、ポインタによる第1の表示領域と第2の表示領域との移動操作を判定する移動判定手段と、

前記移動判定手段による判定結果に従って、前記第2の表示領域へ前記ポインタを用いたオブジェクトの移動操作が行われている場合に前記制御領域を介して前記ポインタを前記第2の表示領域へ移動されるよう制御し、前記第2の表示領域へ前記ポインタを用いたオブジェクトの移動操作が行われていない場合に前記制御領域を介して前記ポインタを前記第2の表示領域へ移動されないよう制御する移動制御手段と、

前記移動制御手段による前記第2の表示領域への前記ポインタの移動に従って、前記第1の表示領域上の移動操作が行われているオブジェクトを前記第2の表示領域へ表示させるよう制御する表示制御手段と

を備えることを特徴とする情報処理装置。

【請求項2】

前記移動判定手段は、前記ポインタの移動操作に係る状態が所定の条件を満たすかを判定し、

前記移動制御手段は、前記ポインタの移動操作に係る状態が所定の条件を満たした場合に、前記制御領域を介して前記ポインタを前記第2の表示領域へ移動させ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】

前記ポインタの移動操作に係る状態は、前記制御領域におけるポインタの移動動作に係る時間、または、前記第1の表示領域上におけるポインタの移動動作に係る速度であり、

前記移動制御手段は、前記制御領域におけるポインタの移動動作に係る時間、または、前記第1の表示領域上におけるポインタの移動動作に係る速度が前記所定の条件を満たした場合に、前記制御領域を介して前記ポインタを前記第2の表示領域へ移動させることを特徴とする請求項2に記載の情報処理装置。

【請求項 4】

前記情報処理装置は、前記ポインタの移動方向を特定するポインタ移動方向特定手段を更に備え、
10

前記移動制御手段は、前記ポインタ移動方向特定手段より特定されたポインタの移動方向が、前記第2の表示領域から前記第1の表示領域へ向かう方向である場合に、前記制御領域を介して前記ポインタを前記第1の表示領域へ移動させるよう制御することを特徴とする請求項1乃至3のいずれか1項に記載の情報処理装置。

【請求項 5】

前記制御領域は、前記第1の表示領域と前記第2の表示領域との境界に設けられてい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】

前記境界は、前記ポインタの移動を制御する制御領域と前記ポインタの移動を制御しない非制御領域とを含むことを特徴とする請求項5に記載の情報処理装置。
20

【請求項 7】

前記第1の表示領域と前記第2の表示領域とは、隣接することを特徴とする請求項1乃至6のいずれか1項に記載の前記情報処理装置。

【請求項 8】

第1の表示領域と第2の表示領域との少なくともいづれか一方にある所定の制御領域に基づいて、ポインタによる第1の表示領域と第2の表示領域との移動操作を判定する移動判定工程と、

前記移動判定工程による判定結果に従って、前記第2の表示領域へ前記ポインタを用いたオブジェクトの移動操作が行われている場合に前記制御領域を介して前記ポインタを前記第2の表示領域へ移動されるよう制御し、前記第2の表示領域へ前記ポインタを用いたオブジェクトの移動操作が行われていない場合に前記制御領域を介して前記ポインタを前記第2の表示領域へ移動されないよう制御する移動制御工程と、
30

前記移動制御工程による前記第2の表示領域への前記ポインタの移動に従って、前記第1の表示領域上の移動操作が行われているオブジェクトを前記第2の表示領域へ表示させるよう制御する表示制御工程と

を含むこと特徴とする情報処理装置の制御方法。

【請求項 9】

コンピュータを、

第1の表示領域と第2の表示領域との少なくともいづれか一方にある所定の制御領域に基づいて、ポインタによる第1の表示領域と第2の表示領域との移動操作を判定する移動判定手段と、
40

前記移動判定手段による判定結果に従って、前記第2の表示領域へ前記ポインタを用いたオブジェクトの移動操作が行われている場合に前記制御領域を介して前記ポインタを前記第2の表示領域へ移動されるよう制御し、前記第2の表示領域へ前記ポインタを用いたオブジェクトの移動操作が行われていない場合に前記制御領域を介して前記ポインタを前記第2の表示領域へ移動されないよう制御する移動制御手段と、

前記移動制御手段による前記第2の表示領域への前記ポインタの移動に従って、前記第1の表示領域上の移動操作が行われているオブジェクトを前記第2の表示領域へ表示させるよう制御する表示制御手段

として機能させるためのプログラム。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、ユーザが誤って他の領域にカーソルを移動しないように、適切にカーソルの移動を制御することが可能な情報処理装置、その制御方法、及びプログラムに関する。

【背景技術】**【0002】**

複数のディスプレイを情報処理装置に接続し、それぞれのディスプレイで表示される表示領域を複数設けるということが従来から行われている。複数の表示領域は共通ではなく独立した表示領域であるが、表示領域の端部を通じてそれぞれ繋がっている。ユーザはカーソル操作によって複数のそれぞれの表示領域において操作を行うことが可能である。10

【0003】

複数の表示領域を設けることにより、例えばユーザは第2の表示領域に表示された資料を見ながら第1の表示領域で作業を行うことが可能になるため、表示領域がひとつの場合のように作業用のウインドウから閲覧用のウインドウへの切り替え作業が必要なくなり、作業の効率が向上する。

【0004】

このような仕組みにおいて、例えば、第2の表示領域に表示された資料を操作したい場合には、第1の作業用の表示領域にあるカーソルを、第1の表示領域の端部を通じて第2の表示領域へ移動させる必要が生じる。20

【0005】

下記の特許文献1では、マウスポインタ（本願でいうカーソル）を解像度の異なる複数の表示装置間を移動させる場合に違和感を軽減させるように表示させる仕組みが開示されている。

【先行技術文献】**【特許文献】****【0006】****【特許文献1】特開2004-288048号公報****【発明の概要】****【発明が解決しようとする課題】****【0007】**

ところで、第1の表示領域に表示されているウインドウを閉じるべく第1の表示領域の範囲内にあるカーソルを移動させる場合がある。一般的に、ウインドウを閉じるためにウインドウの右上または左上にあるボタンを押下する必要があるのだが、第1の表示領域の端部（例えば右端）と第2の表示領域の端部（例えば左端）が連なっているため勢い余ってカーソルを第2の表示領域まで移動させてしまうという課題がある。

【0008】

すなわち、ユーザはウインドウを閉じるために、繊細なカーソル操作を行わないとウインドウを閉じることができない。上記特許文献1では、解像度の異なる複数の表示装置間を違和感なくカーソル移動させる仕組みが開示されているだけであり、前述した問題を解決するためのものではない。40

【0009】

そこで本発明は、ユーザが違和感なく、複数の表示領域間でオブジェクトを移動させることのできる仕組みを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】**【0010】**

上記の目的を達成するために本発明の情報処理装置は、第1の表示領域と第2の表示領域との少なくともいずれか一方にある所定の制御領域に基づいて、ポインタによる第1の表示領域と第2の表示領域との移動操作を判定する移動判定手段と、前記移動判定手段に50

よる判定結果に従って、前記第2の表示領域へ前記ポインタを用いたオブジェクトの移動操作が行われている場合に前記制御領域を介して前記ポインタを前記第2の表示領域へ移動されるよう制御し、前記第2の表示領域へ前記ポインタを用いたオブジェクトの移動操作が行われていない場合に前記制御領域を介して前記ポインタを前記第2の表示領域へ移動されないよう制御する移動制御手段と、前記移動制御手段による前記第2の表示領域への前記ポインタの移動に従って、前記第1の表示領域上の移動操作が行われているオブジェクトを前記第2の表示領域へ表示させるよう制御する表示制御手段とを備えることを特徴とする。

【発明の効果】

10

【0011】

本発明によれば、ユーザが違和感なく、複数の表示領域間でオブジェクトを移動させることができる。

【図面の簡単な説明】

【0012】

【図1】本発明の実施形態における情報処理装置100の一例を示す構成図である。

【図2】本発明の実施形態における情報処理装置100のハードウェア構成の一例を示す構成図である。

【図3】本発明の実施形態における情報処理装置100のモジュール構成の一例を示す構成図である。

20

【図4】設定ファイルデータ600の設定処理の詳細を示すフローチャートである。

【図5】図4で開かれる設定画面500の一例を示す画面例である。

【図6】図4で保存される設定ファイルデータ600の一例を示す模式図である。

【図7】本発明の実施形態におけるカーソル制御処理の詳細を示すフローチャートである。

【図8】図7に引き続き、本発明の実施形態におけるカーソル制御処理の詳細を示すフローチャートである。

【図9】本発明の実施形態におけるディスプレイ210-A、ディスプレイ210-Bのそれぞれが端部を通じてつながっている表示領域のイメージを示す模式図である。

【図10】図7、図8に示すカーソルとディスプレイ210-A、ディスプレイ210-Bの表示領域の座標のイメージである座標イメージ1000を示すイメージ図である。

30

【図11】図7に示すウインドウ1101移動時のイメージであるウインドウ移動イメージ1100を示す模式図である。

【図12】図7、図8で制御されるカーソルの動きの一例である制御イメージ1200を示す模式図である。

【図13】カーソルの座標情報を格納するカーソル座標テーブル1300の一例を示す構成図である。

【図14】カーソルの移動量1401と移動方向を示す方向フラグ1402とを格納するカーソル移動量テーブル1400の一例を示す構成図である。

【発明を実施するための形態】

40

【0013】

以下、図面を参照して本発明の実施形態を詳細に説明する。

【0014】

図1は、本発明の実施形態におけるハードウェア構成の模式図である。情報処理装置100にケーブル等によって、ディスプレイ210-Aとディスプレイ210-Bとが接続されている。ディスプレイ210-Aとディスプレイ210-Bとはそれぞれ異なる表示をすることが可能なマルチディスプレイとして接続されている。尚、本模式図は一例であつてこれに限定されない。

【0015】

図2は、本発明の実施形態における情報処理装置100のハードウェア構成を示す図で

50

ある。

【0016】

CPU201は、システムバス204に接続される各デバイスやコントローラを統括的に制御する。

【0017】

また、ROM202あるいは外部メモリ211(記憶手段)には、CPU201の制御プログラムであるBIOS(Basic Input / Output System)やオペレーティングシステムプログラム(以下、OS)や、情報処理装置100の実行する機能を実現するために必要な後述する各種プログラム等が記憶されている。RAM203は、CPU201の主メモリ、ワークエリア等として機能する。

10

【0018】

CPU201は、処理の実行に際して必要なプログラム等をRAM203にロードして、プログラムを実行することで各種動作を実現するものである。

【0019】

また、入力コントローラ(入力C)205は、キーボードや不図示のマウス等のポインティングデバイス等の入力デバイス209からの入力を制御する。

【0020】

ビデオコントローラ(VC)206は、ディスプレイ210A、ディスプレイ210B等の表示器への表示を制御する。表示器の種類はCRTや、液晶ディスプレイを想定するが、これに限らない。

20

【0021】

メモリコントローラ(MC)207は、ブートプログラム、ブラウザソフトウェア、各種のアプリケーション、フォントデータ、ユーザファイル、編集ファイル、各種データ等を記憶するハードディスク(HD)やフレキシブルディスク(FD)或いはPCMCIAカードスロットにアダプタを介して接続されるカード型メモリ等の外部メモリ211へのアクセスを制御する。

【0022】

通信I/Fコントローラ(通信I/FC)208は、ネットワークを介して、外部機器と接続・通信するものであり、ネットワークでの通信制御処理を実行する。例えば、TCP/IPを用いたインターネット通信等が可能である。

30

【0023】

尚、CPU201は、例えばRAM203内の表示情報用領域へアウトラインフォントの展開(ラスタライズ)処理を実行することにより、ディスプレイ210A(第1の領域)及びディスプレイ210B(第2の領域)上での表示を可能としている。図9の表示イメージ900に示す通り、ディスプレイ210-Aとディスプレイ210-Bは別々の装置であるが、表示するための領域としては繋がっている。別々のウインドウをそれぞれ表示することが可能である。また、CPU201は、ディスプレイ210A、ディスプレイ210B上に描画されるカーソル等でのユーザ指示を可能とする。本発明の実施例では、ディスプレイを2つ接続しているが、3つや4つなど複数のディスプレイを接続しても実施は可能である。

40

【0024】

本発明の情報処理装置100が後述する各種処理を実行するために用いられる各種プログラム等は外部メモリ211に記録されており、必要に応じてRAM203にロードされることによりCPU201によって実行されるものである。さらに、本発明に係わるプログラムが用いる定義ファイルや各種情報テーブルは外部メモリ211に格納されている。

【0025】

次に、情報処理装置100のモジュール構成を示す機能構成図について、図3を用いて説明する。なお、図3の装置のモジュール構成は一例であり、用途や目的に応じて様々な構成例がある。

【0026】

50

情報処理装置 100 は、カーソル移動制御手段 301（カーソル移動指示手段）、カーソル移動条件記憶手段 302、カーソル移動判定手段 303、カーソル移動量特定手段 304、カーソル速度特定手段 305、カーソル移動方向特定手段 306 を備える。

【0027】

カーソル移動制御手段 301 はディスプレイ 210-A 及びディスプレイ 210-B に表示されるカーソルの動きを制御する。例えば制御境界を通じたディスプレイ 210-A からディスプレイ 210-B へのカーソルの移動をさせないように制御する、等である。

【0028】

カーソル移動条件記憶手段 302 は、制御境界をカーソルが越境することが可能な条件を記憶する。ここで記憶された条件は、カーソルが制御境界を越境するか否かを判定するための条件である。
10

【0029】

カーソル移動判定手段 303 は、カーソル移動条件記憶手段で記憶された条件に基づいて、カーソルが制御境界を越境するか否かを判定する。

【0030】

カーソル移動量特定手段 304 は、ユーザから受け付けたカーソルの移動指示に基づいてディスプレイ上のカーソルの移動量を特定する。

【0031】

カーソル速度特定手段 305 は、ユーザから受け付けたカーソルの移動指示に基づいてディスプレイ上でカーソルが移動する速度を特定する。
20

【0032】

カーソル移動方向特定手段 306 は、ユーザから受け付けたカーソルの移動指示に基づいてディスプレイ上のカーソルの移動方向（移動する表示領域）を特定する。カーソルの移動方向の特定は、カーソルの座標（P X, P Y）が増加する方向であればディスプレイ 210-A からディスプレイ 210-B の方向へ移動する方向というように、事前に記憶されたテーブルに基づいて（不図示）判定することが可能である。

【0033】

次に図 4 を用いて本発明における制御境界の設定処理について説明を行う。

【0034】

ステップ S401 では、情報処理装置 100 の C P U 201 は、ユーザからの設定ファイルの選択を受け付けると、外部メモリ 211 に記憶された設定ファイルを開き、ディスプレイ 210-A またはディスプレイ 210-B に設定画面 500 を表示する。
30

【0035】

ステップ S402 では、情報処理装置 100 の C P U 201 は、ステップ S401 で表示された設定画面 500 を用いて設定ファイルの値の入力を受け付け、設定する。

【0036】

図 5 は、設定画面 500 の画面構成の一例である。設定画面 500 は制御境界（第 3 の領域）を設定することが可能な設定画面である。F R O M ディスプレイ 501 と T O ディスプレイ 502 はカーソルの移動を制御する方向を示すものである。例えば、F R O M ディスプレイ 501 に「A」、T O ディスプレイ 502 に「B」の入力を受け付けるとディスプレイ 210-A からディスプレイ 210-B の方向へのカーソルの移動を制御する。始点座標 503 と終点座標 504 は、F R O M ディスプレイ 501 と T O ディスプレイ 502 との境界における制御境界を設定するための入力欄である。例えば、始点座標 503 に（800, 0）、終点座標 504 に（800, 20）と設定した場合には、この 2 点の座標が示す線分の部分に制御境界を設ける。停止移動量 509 は、カーソルが始点座標 503 と終点座標 504 とからなる線分に接触したあとに、ユーザからマウスなどの操作により受け付けるカーソルの仮想の移動量である仮想移動量の閾値を設定する領域である。カーソルの仮想移動量とは、図 14 に示す 0.1 秒間におけるカーソルの移動量であるカーソル移動量 1401 を所定時間（本実施例ではカーソルの移動指示を受け付けている間）分加算することにより得られる、カーソルの総移動量である。ここで停止移動量 509
40

を設定することにより、一度ユーザがカーソルを別のディスプレイに制御境界を介して移動しようとしカーソルが制御された場合であっても、カーソルの動きを示す仮想移動量が当該停止移動量 509 を超えた場合に、制御境界によるカーソルの制御を解除することが可能になる。尚、停止移動量 509 は、基準速度 511、加速度 512、移動制御時間 513 に置き換えることが可能である。基準速度 511、加速度 512、移動制御時間 513 それぞれの詳細は後述する。

【0037】

FROM ディスプレイ 501、TO ディスプレイ 502、始点座標 503、終点座標 504、停止移動量 509 の入力をそれぞれ受け付け、ユーザから追加ボタン 505 の押下を受け付けると、設定エリア 510 に新たなレコードとして追加される。ユーザから設定エリアのレコードの選択を受け付け変更ボタン 506 が押下されると、当該レコードの変更を受け付けることが可能になる。ユーザから設定エリアのレコードを選択し、削除ボタン 507 を押下されると、当該レコードを削除する。

10

【0038】

ステップ S403 では、情報処理装置 100 の CPU201 は、終了ボタン 508 の押下を受け付け、ステップ S402 で受け付けた値の設定を設定ファイルデータ 600 として外部メモリ 211 に保存して終了する。図 6 は設定ファイルデータ 600 のデータ構成の一例であり、図 6 に示すような形態で受け付けた各設定をそれぞれ格納しておく。

【0039】

以上で、図 4 に示す制御境界の設定処理の説明を終える。

20

【0040】

次に、本発明の実施形態におけるカーソル制御フローを図 7 及び図 8 に示すフローチャートを用いて説明する。

【0041】

ステップ S701 では、情報処理装置 100 の CPU201 は、外部メモリ 211 に記憶された設定ファイルデータ 600 を読み込む。

【0042】

ステップ S702 では、情報処理装置 100 の CPU201 は、ユーザからのマウス操作などにより、カーソルの移動命令を受け付けたか否かを判定する。カーソルの移動命令を受け付けたと判定した場合には処理をステップ S703 に進め、カーソルの移動命令を受け付けなかったと判定した場合には処理をステップ S713 に進める。

30

【0043】

ステップ S703 では、情報処理装置 100 の CPU201 は、外部メモリ 211 からカーソル座標テーブル 1300 とカーソル移動量テーブル 1400 とを取得する。すなわち、現在のカーソルの位置である表示領域の座標と、カーソルの移動量と、カーソルの移動方向とを取得する。

【0044】

図 13 に示すカーソル座標テーブル 1300 は、カーソルの座標であるカーソル座標 1301 を格納しているテーブルである。カーソル座標 1301 は X 座標と Y 座標を (PX, PY) という形で格納している。情報処理装置 100 は、現在のカーソルの位置である画面上の座標を所定の間隔で取得し、これをカーソル座標テーブル 1300 に格納している。

40

【0045】

図 14 に示すカーソル移動量テーブル 1400 は、カーソル移動量 1401 と方向フラグ 1402 とを格納するテーブルである。カーソル移動量 1401 は、一定間隔（本実施例では 0.1 秒間隔）のカーソルの移動量を X 軸と Y 軸とでそれぞれ格納している。PX、PY は現在のカーソルの座標であり、PX'、PY' は 0.1 秒前のカーソルの座標である。カーソル移動量 1401 は、現在のカーソルの座標と 0.1 秒前のカーソルの座標との差の絶対値である。方向フラグ 1402 は、カーソル移動量 1401 の方向を示すフラグである。本実施例では、「0」は X 座標または Y 座標の値が増加する方向で、「1」

50

は X 座標または Y 座標の値が減少する方向である。カーソル移動量テーブル 1400 もカーソル座標テーブル 1300 と同様に、所定の間隔でカーソルの移動量や移動方向を取得し、カーソル移動量テーブル 1400 に格納している。

【0046】

ステップ S704 では、情報処理装置 100 の CPU201 は、ユーザの操作によりカーソルを用いてウインドウ 1101 を移動しているか否かを判定する。例えば、ウインドウ 1101 のタイトルバーを選択しドラッグ動作をしているか否かにより判定する。例えば図 11 のようにウインドウ 1101 を移動していると判定した場合には処理をステップ S713 に進め、ウインドウ 1101 を移動していないと判定した場合には処理をステップ S705 に進める。ウインドウを移動している場合には、ユーザはウインドウの終了ボタンを押下しようとしているわけではないので、制御境界での制御をしない。10

【0047】

ステップ S705 では、情報処理装置 100 の CPU201 は、カーソルがディスプレイ 210-A とディスプレイ 210-B との境界にあるか否かを判定する。図 10 の座標イメージ 1000 を用いて説明する。カーソル座標 (PX, PY) が、(800, 0 ~ 600) の範囲内にあるか否かを判定する。例えばカーソル座標が (800, 239) の場合、カーソルがディスプレイ 210-A とディスプレイ 210-B との境界にあると判定する。カーソルがディスプレイ 210-A とディスプレイ 210-B との境界にあると判定された場合は処理をステップ S706 に進め、カーソルがディスプレイ 210-A とディスプレイ 210-B との境界にないと判定された場合は処理をステップ S713 に進める。20

【0048】

ステップ S706 では、情報処理装置 100 の CPU201 は、カーソルの移動指示がなされることにより算出されるカーソルの移動量を示すパラメータである仮想移動量の値を 0 にする（初期化する）。カーソルの仮想移動量とは、図 14 に示す 0.1 秒間にかかるカーソルの移動量であるカーソル移動量 1401 を所定時間（本実施例ではカーソルの移動指示を受け付けている間）分加算することにより得られる、カーソルの総移動量である。ここで、仮想移動量を 0 にすることで、制御境界に接触した後のカーソルの動作（仮想移動量）を測ることができる。また、仮想移動量は変数であり、隨時 RAM203 等に記憶されている。30

【0049】

ステップ S707 からステップ S711 はループする動作であって、ユーザからのカーソル移動命令がなくなるまで処理をループさせる。

【0050】

ステップ S707 では、情報処理装置 100 の CPU201 は、カーソルがステップ S701 で読み込んだ設定ファイルデータ 600 が示す制御境界にあるか否かを判定する。

【0051】

例えば、ステップ S701 で読み込んだ設定ファイルデータ 600 の始点座標 503 が (800, 0)、終点座標が (800, 20) であれば、この 2 点が示す線分の範囲内にカーソルのカーソル座標 1301 があるか否かを判定する。カーソル座標 1301 が設定ファイルデータ 600 の示す制御境界の範囲内にあると判定された場合には処理をステップ S708 に進め、カーソル座標 1301 が設定ファイルデータ 600 の示す制御境界の範囲内にないと判定された場合には処理をステップ S713 に進める。図 12 の場合、1、2、3 のカーソル移動は制御境界を介する移動である。40

【0052】

ステップ S708 では、情報処理装置 100 の CPU201 は、ステップ S703 で取得したカーソル移動量テーブル 1400 の方向フラグ 1402 が示す方向が、設定ファイルデータ 600 で設定された ROM ディスプレイ 501 から TO ディスプレイ 502 へ向かう方向と一致するか否かを判定する。方向フラグ 1402 が 0 であれば座標の値が増加する方向であるので、X 座標が 0 から 1600 に増加する方向であると特定することが50

できる。事前に、X 座標が 0 から 1600 に増加する方向がディスプレイ 210 - A からディスプレイ 210 - B の方向であると記憶しておき、この情報をもとにディスプレイ 210 - A からディスプレイ 210 - B の方向にカーソルが移動していると判定ができる。

【0053】

カーソルの移動の方向が設定ファイルデータ 600 で設定された方向フラグ 1402 が示す方向に一致すると判定された場合には処理をステップ S709 に進め、カーソルの移動が設定ファイルデータ 600 で設定された方向フラグ 1402 が示す方向に一致しないと判定された場合には処理をステップ S713 に進める。例えば、図 12 の場合、1、2、3 のカーソル移動のうち、3 のカーソル移動は通常のカーソル移動をすることが可能であり、1、2 のカーソル移動は制御されうるカーソル移動であると判定される。本実施例では、X 座標をもとにカーソルの移動方向を特定したが、Y 座標をもとにカーソルの移動方向を特定してもよい（上下に表示領域を備える場合など）。10

【0054】

図 7 に引き続き、図 8 を用いてフローチャートの説明を続ける。

【0055】

ステップ S709 では、情報処理装置 100 の CPU201 は、カーソルの仮想移動量を取得する。カーソルの仮想移動量は、RAM203 等に記憶されており、ディスプレイ上でどれだけカーソルが仮想的に移動するかを示す移動量である。仮想移動量は、前述したとおり、カーソル移動量 1401 を所定時間（本実施例ではカーソルの移動指示を受け付けている間）分加算することにより得られる、カーソルの総移動量である。また、仮想移動量は変数であり、これは RAM203 等に記憶されている。20

【0056】

ステップ S710 では、情報処理装置 100 の CPU201 は、ステップ S709 で取得した仮想移動量と、ステップ S701 で取得した設定ファイルデータ 600 の停止移動量 509 とを比較し、仮想移動量がステップ S701 で取得した設定ファイルデータ 600 の停止移動量 509 を超えると判断する場合には処理をステップ S712 に進める。仮想移動量がステップ S701 で取得した設定ファイルデータ 600 の停止移動量 509 を超えないと判断する場合には処理をステップ S711 に進める。30

【0057】

この判断を行うことにより、制御境界でカーソルの移動が制御された後であっても、引き続きカーソルの移動が指示された場合に、カーソルの動作に応じてカーソルの制御境界を越境することを可能にする。本発明の実施例では、カーソルの移動量によって判断を行ったが、別の実施形態としては、カーソルの速度や加速度、移動指示の時間など、他のパラメータを用いた判定も考えられる。

【0058】

例えば、カーソルの速度を用いる場合の実施形態では、所定時間内のカーソルの移動量を所定時間で除算するなどの従来技術によりカーソルの速度を算出する（カーソル速度特定手段）。算出されたカーソルの速度と、設定ファイルデータにユーザからの設定を受け付けることにより記憶された基準速度 511 とを比較する。比較の結果、算出されたカーソルの速度のほうが早い場合には、カーソルの制御境界を越境させることを可能にする。ある一定の速度に基づいて制御境界を越境させることができることで、より適切なカーソルの制御を行うことを可能にする。40

【0059】

また、カーソルの加速度を用いる場合の実施形態では、所定時間（例えば 1 秒ごと）に速度の差分を求めて加速度を算出するなど、従来技術によりカーソルの加速度を算出する。カーソルの加速度が、設定ファイルデータにユーザからの設定を受け付けることにより記憶されたカーソルの加速度 512 のほうが大きい場合には、カーソルの制御境界を越境させることを可能にする。これにより、ユーザがカーソルを移動させる物理上のスペースがなかった場合でも適切に制御境界を越境することを可能にする。50

【 0 0 6 0 】

さらに、カーソルの移動時間を用いる場合の実施形態では、設定ファイルデータに記憶された移動制御時間 513 と、カーソルの制御方向への移動指示がなされている時間とを比較し、カーソルの制御方向への移動指示がなされている時間のほうが移動制御時間 513 より長いと判定された場合には、制御境界の越境を可能とする。これにより、ユーザがカーソルを移動させる物理上のスペースがなかった場合でも適切に制御境界を越境することを可能にする。

【 0 0 6 1 】

ステップ S711 では、情報処理装置 100 の CPU201 は、カーソルを制御境界から超えないように制御する。具体的には、カーソルのカーソル移動量 1401 の X 座標の値を無効にするように制御することで、カーソルがディスプレイ 210 - B に移動してしまうことを防ぐ。10

【 0 0 6 2 】

ステップ S712 では、情報処理装置 100 の CPU201 は、カーソルをディスプレイ 210 - A からディスプレイ 210 - B に移動させる。すなわち、ステップ S711 のようにカーソルの移動を制限しない。

【 0 0 6 3 】

ステップ S713 では、情報処理装置 100 の CPU201 は、ユーザから終了指示が行われたか否かを判定する。ユーザから終了の指示を受け付けたと判定された場合には処理を終了させ、ユーザから終了の指示を受け付けないと判定された場合には処理をステップ S702 に戻す。20

【 0 0 6 4 】

以上で図 8 を用いたフローチャートの説明を終了する。本実施例では、複数のディスプレイのそれぞれの表示領域の端部を通じてカーソルを移動することを例として記載したが、例えば表示領域を複数のウインドウとし、ウインドウの境界部に対して制御境界を設け、この制御境界を介してカーソルが移動する場合にカーソルの移動を制御することも本発明に含まれる。また、ウインドウとウインドウ以外の間に制御境界を設けることも当然本発明に含まれるものとする。

【 0 0 6 5 】

以上、ディスプレイ間に一部設けられた制御境界を通過しようとするカーソルを方向、移動量など複数のパラメータで判定することにより、カーソルを他の表示領域に移動する際に、適切にカーソルの移動を制御することを可能にする効果を生じる。30

【 0 0 6 6 】

また、制御境界をディスプレイ 210 - A とディスプレイ 210 - B との間の一部分に設けることにより、よりユーザの使い勝手のよいカーソルの制御をすることを可能にしている。

【 0 0 6 7 】

制御境界に制御する方向を設けることで、例えば制御領域の近くにウインドウの終了ボタンを備える表示領域から制御領域の近くにウインドウの終了ボタンを備えない表示領域へのカーソル移動を行う場合にはカーソルの制御を行い、逆方向の場合はカーソルの制御を行わないことを可能にする。これにより、一律にウインドウのカーソル移動を制御するのではなく、ユーザの利便性を向上するカーソル移動の制御を行うことを可能にする。40

【 0 0 6 8 】

更に、ウインドウをドラッグする等、表示領域の間を何らかの動作を伴って制御境界を介して移動しようとしている場合には、設定された制御を行わないことで制御境界でカーソルが制御されることなく使い勝手の良い操作感を提供することが可能になる。

【 0 0 6 9 】

本発明は、例えば、システム、装置、方法、プログラム若しくは記憶媒体等としての実施形態も可能であり、具体的には、複数の機器から構成されるシステムに適用してもよいし、また、1つの機器からなる装置に適用してもよい。

【 0 0 7 0 】

なお、本発明は、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を、システム或いは装置に直接、或いは遠隔から供給するものを含む。そして、そのシステム或いは装置のコンピュータが前記供給されたプログラムコードを読み出して実行することによっても達成される場合も本発明に含まれる。

【 0 0 7 1 】

したがって、本発明の機能処理をコンピュータで実現するために、前記コンピュータにインストールされるプログラムコード自体も本発明を実現するものである。つまり、本発明は、本発明の機能処理を実現するためのコンピュータプログラム自体も含まれる。

【 0 0 7 2 】

10

その場合、プログラムの機能を有していれば、オブジェクトコード、インタプリタにより実行されるプログラム、OSに供給するスクリプトデータ等の形態であってもよい。

【 0 0 7 3 】

プログラムを供給するための記録媒体としては、例えば、フレキシブルディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、MO、CD-ROM、CD-R、CD-RWなどがある。また、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROM、DVD(DVD-ROM, DVD-R)などもある。

【 0 0 7 4 】

20

その他、プログラムの供給方法としては、クライアントコンピュータのブラウザを用いてインターネットのホームページに接続する。そして、前記ホームページから本発明のコンピュータプログラムそのもの、若しくは圧縮され自動インストール機能を含むファイルをハードディスク等の記録媒体にダウンロードすることによっても供給できる。

【 0 0 7 5 】

また、本発明のプログラムを構成するプログラムコードを複数のファイルに分割し、それぞれのファイルを異なるホームページからダウンロードすることによっても実現可能である。つまり、本発明の機能処理をコンピュータで実現するためのプログラムファイルを複数のユーザに対してダウンロードさせるWWWサーバも、本発明に含まれるものである。

【 0 0 7 6 】

30

また、本発明のプログラムを暗号化してCD-ROM等の記憶媒体に格納してユーザに配布し、所定の条件をクリアしたユーザに対し、インターネットを介してホームページから暗号化を解く鍵情報をダウンロードさせる。そして、ダウンロードした鍵情報を使用することにより暗号化されたプログラムを実行してコンピュータにインストールさせて実現することも可能である。

【 0 0 7 7 】

また、コンピュータが、読み出したプログラムを実行することによって、前述した実施形態の機能が実現される。その他、そのプログラムの指示に基づき、コンピュータ上で稼動しているOSなどが、実際の処理の一部又は全部を行い、その処理によっても前述した実施形態の機能が実現され得る。

【 0 0 7 8 】

40

さらに、記録媒体から読み出されたプログラムが、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き込まれる。その後、そのプログラムの指示に基づき、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又は全部を行い、その処理によっても前述した実施形態の機能が実現される。

【 0 0 7 9 】

なお、前述した実施形態は、本発明を実施するにあたっての具体化の例を示したものに過ぎず、これらによって本発明の技術的範囲が限定的に解釈されてはならないものである。即ち、本発明はその技術思想、又はその主要な特徴から逸脱することなく、様々な形で実施することができる。

50

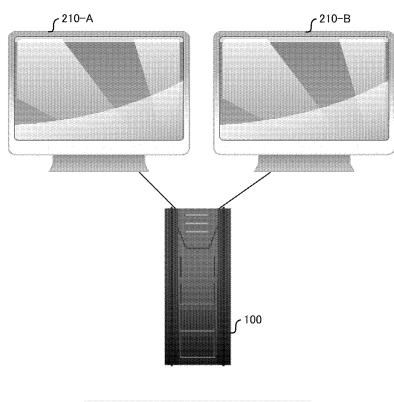
【符号の説明】

【0080】

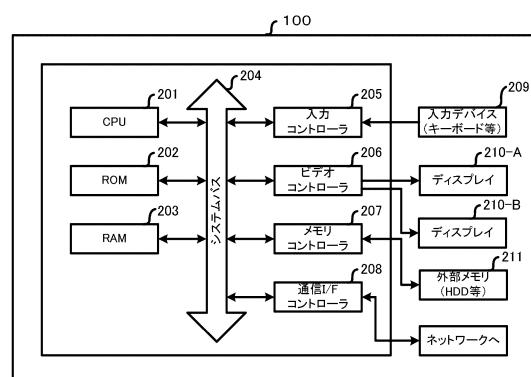
- 100 情報処理装置
 201 C P U
 202 R O M
 203 R A M
 204 システムバス
 205 入力コントローラ
 206 ビデオコントローラ
 207 メモリコントローラ
 208 通信 I / F (インターフェース) コントローラ
 209 入力デバイス
 210 ディスプレイ
 211 外部メモリ

10

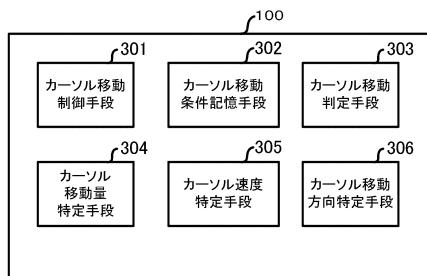
【図1】



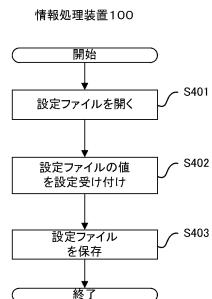
【図2】



【図3】



【図4】



【図5】

設定画面500

No.	FROMディスプレイ	TOディスプレイ	始点座標	終点座標
01	A	B	(800,0)	(800,20)
02	B	A	(800,580)	(800,600)

510

501 502 503 504 505 506 507 508

停止移動量 [50 pixel]

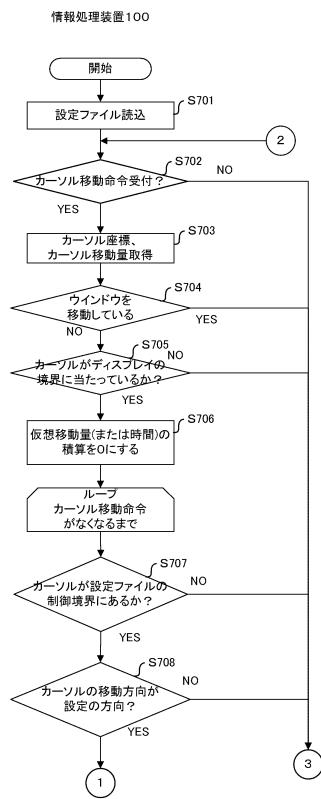
【図6】

設定ファイルデータ600

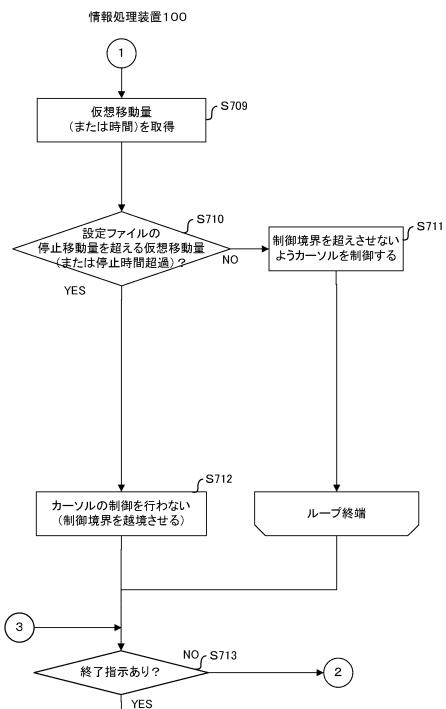
停止移動量=50

Fromディスプレイ番号,Toディスプレイ番号,始点座標,終点座標,
A,B,(800,0),(800,20)
B,A,(800,580),(800,600)

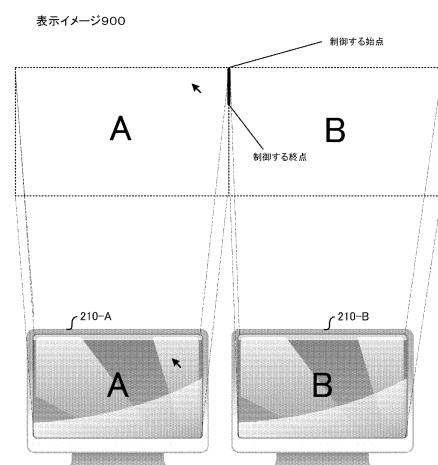
【図7】



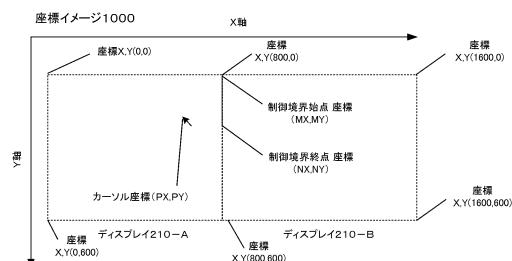
【図8】



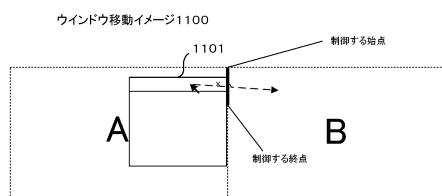
【図9】



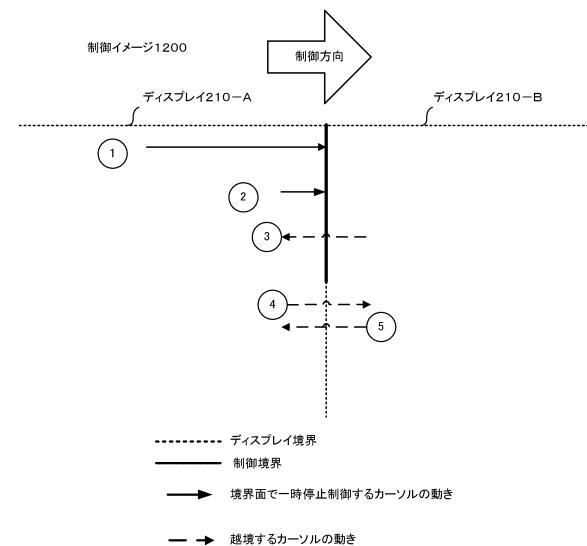
【図10】



【図11】



【図12】



【図13】

カーソル座標テーブル1300

カーソル座標	
X	(PX,PY)

カーソル移動量テーブル1400

	カーソル移動量	方向フラグ
X	PX-PX'	0
Y	PY-PY'	0

【図14】

フロントページの続き

(56)参考文献 特開2006-059251(JP,A)
特開2007-310700(JP,A)
特開平05-143238(JP,A)
特開2009-086049(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G 06 F 3 / 048 - 3 / 0489
G 06 F 3 / 14
G 09 G 5 / 00
G 09 G 5 / 08