

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6420799号  
(P6420799)

(45) 発行日 平成30年11月7日(2018.11.7)

(24) 登録日 平成30年10月19日(2018.10.19)

(51) Int.Cl.		F I	
<b>G06F</b>	<b>3/0484</b> (2013.01)	G06F	3/0484
<b>G06F</b>	<b>3/0485</b> (2013.01)	G06F	3/0485
<b>G09G</b>	<b>5/00</b> (2006.01)	G09G	5/00 510H
<b>G09G</b>	<b>5/34</b> (2006.01)	G09G	5/00 550H
<b>G06F</b>	<b>3/0481</b> (2013.01)	G09G	5/34 Z

請求項の数 7 (全 16 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号	特願2016-167143 (P2016-167143)	(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
(22) 出願日	平成28年8月29日(2016.8.29)	(74) 代理人	100094112 弁理士 岡部 譲
(65) 公開番号	特開2018-36716 (P2018-36716A)	(74) 代理人	100101498 弁理士 越智 隆夫
(43) 公開日	平成30年3月8日(2018.3.8)	(74) 代理人	100106183 弁理士 吉澤 弘司
審査請求日	平成29年8月3日(2017.8.3)	(74) 代理人	100128668 弁理士 齋藤 正巳
		(72) 発明者	浜名 明弘 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

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 情報処理装置、その制御方法およびプログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

情報処理装置において、  
複数のオブジェクトのうち一部のオブジェクトを表示領域に表示するよう表示装置を制御する表示制御手段と、

ユーザ操作を受け付ける受付手段と、

前記受け付けられたユーザ操作に対応する処理の対象が前記表示領域に表示されている場合、前記ユーザ操作に応じて前記処理を前記対象に対して実行し、前記受け付けられたユーザ操作に対応する処理の対象が前記表示領域に表示されていない場合、前記対象に対する前記処理の実行を保留する処理制御手段と

を有し、

前記表示制御手段は、さらに、前記受け付けられたユーザ操作に対応する処理の対象となるオブジェクトが前記表示領域に表示されていない場合、前記対象となるオブジェクトが前記表示領域に表示されていないことを示す情報を表示することを特徴とする情報処理装置。

【請求項2】

前記表示制御手段は、前記対象となるオブジェクトが前記表示領域に表示されていない場合、前記対象となるオブジェクトが前記表示領域に表示されるように前記表示領域内でスクロール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】

前記処理制御手段は、前記対象となるオブジェクトが複数ある場合、または前記処理の内容が編集処理ではない場合、前記対象となるオブジェクトが前記表示領域に表示されていない場合であっても、前記処理を保留せずに実行することを特徴とする請求項 1 または 2に記載の情報処理装置。

【請求項 4】

前記情報は、アイコンまたはメニューを含むことを特徴とする請求項 1 ないし 3のいずれか 1 項に記載の情報処理装置。

【請求項 5】

前記受付手段は、前記情報に対するユーザ操作を受け付け、

前記処理制御手段は、前記受け付けられたユーザ操作に対応する処理の対象が前記表示領域に表示されていない場合、前記情報に割り当てられた処理を無効にすることを特徴とする請求項 4 に記載の情報処理装置。

10

【請求項 6】

情報処理装置の制御方法において、

複数のオブジェクトのうち一部のオブジェクトを表示領域に表示するよう表示装置を制御するステップと、

ユーザ操作を受け付けるステップと、

前記受け付けられたユーザ操作に対応する処理の対象が前記表示領域に表示されている場合、前記ユーザ操作に応じて前記処理を前記対象に対して実行し、前記受け付けられたユーザ操作に対応する処理の対象が前記表示領域に表示されていない場合、前記対象に対する前記処理の実行を保留するステップとを有し、

20

前記表示装置を制御するステップは、さらに、前記受け付けられたユーザ操作に対応する処理の対象となるオブジェクトが前記表示領域に表示されていない場合、前記対象となるオブジェクトが前記表示領域に表示されていないことを示す情報を表示するステップを含むことを特徴とする制御方法。

【請求項 7】

コンピュータを請求項 1 ないし 5のいずれか 1 項に記載の情報処理装置の各手段として機能させるプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

30

【0001】

本発明は、情報処理装置、その制御方法およびプログラムに関し、特に、スクロール表示を行う情報処理装置、その制御方法およびプログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

表示領域内に収まらない大量のコンテンツを表示する際に、表示するコンテンツをスライドさせて切り替えるスクロール表示が知られている。特許文献 1 には、スクロール機能を提供するスクロールバーを備えたアプリケーションウィンドウが開示されている。特許文献 2 には、フリック操作、スワイプ操作などに応じてスクロール表示を行うタッチスクリーンディスプレイが開示されている。

40

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開 2010 - 231810 号公報

【特許文献 2】特開 2013 - 211031 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

特許文献 1 のアプリケーションウィンドウを用いて編集作業を行う場合、カーソル位置にある対象に対して処理が実行される。特許文献 2 のタッチスクリーンディスプレイを用

50

いて編集作業を行う場合、タップ操作などにより事前に選択した対象に対して処理が実行される。しかしながら、特許文献1および特許文献2においては、処理の対象がスクロール表示などにより表示領域外に移動され、表示されなくなった状態で処理が実行され得る。ユーザが対象を視認できない状態で処理が実行されてしまうと、処理の対象および内容を即座に把握することが難しく、また、ユーザの意図しない対象に処理が実行されてしまい不都合が生じることがあった。

【0005】

本発明はこのような課題に鑑みなされたもので、表示されていない処理対象に処理を実行する際において、処理の対象および内容を容易に把握することが可能な情報処理装置、その制御方法およびプログラムを提供することを目的とする。

10

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明の一実施形態に係る情報処理装置は、複数のオブジェクトのうち一部のオブジェクトを表示領域に表示するよう表示装置を制御する表示制御手段と、ユーザ操作を受け付ける受付手段と、前記受け付けられたユーザ操作に対応する処理の対象が前記表示領域に表示されている場合、前記ユーザ操作に応じて前記処理を前記対象に対して実行し、前記受け付けられたユーザ操作に対応する処理の対象が前記表示領域に表示されていない場合、前記対象に対する前記処理の実行を保留する処理制御手段とを有し、前記表示制御手段は、さらに、前記受け付けられたユーザ操作に対応する処理の対象となるオブジェクトが前記表示領域に表示されていない場合、前記対象となるオブジェクトが前記表示領域に表示されていないことを示す情報を表示することを特徴とする。

20

【発明の効果】

【0007】

本発明によれば、表示されていない対象に処理を実行する際において、処理の対象および内容を容易に把握することが可能となり、ユーザの意図しない対象に処理が実行されるのを防ぐことができる。

【図面の簡単な説明】

【0008】

【図1】第1実施形態に係る情報処理装置のブロック図である。

【図2】第1実施形態に係る情報処理装置のテキスト編集画面の一例である。

30

【図3】第1実施形態に係る情報処理装置のページ編集画面の一例である。

【図4】第1実施形態に係る情報処理装置の制御方法のフローチャートである。

【図5】第2実施形態に係る情報処理装置の制御方法のフローチャートである。

【図6】第3実施形態に係る情報処理装置の制御方法のフローチャートである。

【図7】第4実施形態に係る情報処理装置の制御方法のフローチャートである。

【発明を実施するための形態】

【0009】

以下、図面を参照して本発明の実施形態を説明する。

<第1実施形態>

図1は、本実施形態に係る情報処理装置のブロック図である。情報処理装置100は、ディスプレイ101、ディスプレイコントローラ102、BMU103、キーボード104、マウス105、CPU106を備えている。情報処理装置100は、さらに、ROM107、RAM108、HDD109、記録媒体I/F110、ネットワークI/F111、バス112を備えている。

40

【0010】

ディスプレイ101は、例えば液晶デバイス、有機発光ディスプレイなどであり、ディスプレイコントローラ102からの表示データに応じた表示を行う。ディスプレイ101は、例えば、アイコン、メッセージ、メニュー、その他のグラフィカルユーザインタフェース(GUI)、およびテキスト、画像、図などのコンテンツを表示する。

【0011】

50

ディスプレイ101には、透過型のタッチパネル101aが設けられている。ユーザは、タッチパネル101a上に表示されたGUIに対して、例えばタップ操作、スワイプ操作などを行うことができる。タップ操作とは、指先でタッチパネル101aを軽く叩く動作のことである。タップ操作により、例えばボタン型のアイコンを押下することができる。またスワイプ操作とは、指先をタッチパネル101aに接触させた状態で一方向に移動させる（滑らせる）動作のことである。スワイプ操作により、テキスト、画像の閲覧時などに、ディスプレイ101に表示されたページを送ること、すなわち次のページに進むまたは前のページに戻るることができる。

#### 【0012】

ディスプレイコントローラ102は、VRAM (Video RAM) 102を備え、ディスプレイ101の表示を制御する。ディスプレイコントローラ102は、ディスプレイ101に表示するための表示データを生成し、VRAM 102aに一時的に記憶する。ディスプレイコントローラ102は、生成した表示データを所定の規定に従ってディスプレイ101に転送する。これにより、表示データがディスプレイ101に表示される。また、ディスプレイコントローラ102は、タッチパネル101aに対する指の接触位置を検出する座標検出回路を備えている。座標検出回路は、タップ操作、スワイプ操作、フリック操作などのタッチ操作を検出することができる。

#### 【0013】

BMU (Bit Move Unit) 103は、メモリ間のデータ転送、メモリと各入出力デバイスとの間のデータ転送を制御する。例えば、BMU 103は、VRAM 102aとRAM 108との間のデータ転送、RAM 108とネットワークI/F 111との間のデータ転送などを制御する。

#### 【0014】

キーボード104は、文字の入力、削除、カーソル移動、画面スクロールなどのための各種キーを有する。ユーザによりキーボード104のキーが操作されると、各キーに割り当てられた処理が対象に対して実行される。例えば、文書を編集する場合、処理の対象は、文書内の文字、文書の段落、または文書全体などである。また、フォトブックを編集する場合、処理の対象は、フォトブック内のテキスト、画像、図などのコンテンツ、フォトブックの各ページ、またはフォトブック全体などである。

#### 【0015】

マウス105は、ボタン、ホイールを有するポインティングデバイスであり、例えば、ディスプレイ101に表示されたアイコン、メニューなどのGUI、その他コンテンツを指示するために使用される。例えば、マウス105を用いてスクロールバーをドラッグ操作することにより、またはマウス105のホイールを回転操作することにより、スクロール表示を行うことができる。

#### 【0016】

CPU (Central Processing Unit) 106は、情報処理装置100を統括的に制御する。CPU 106は、ROM 107、HDD 109から所定のプログラムを読み出し実行することにより、情報処理装置100の判断部、制御部としての機能を実現する。

ROM (Read Only Memory) 107は、不揮発性メモリから構成され、BIOS (Basic Input Output System)、各種設定ファイルなどを記憶する。RAM (Random Access Memory) 108は、揮発性メモリから構成され、CPU 106のワーク領域、エラー処理時のデータの退避領域、プログラムのロード領域を有する。

#### 【0017】

HDD (Hard Disk Drive) 109は、CPU 106によって実行されるOS (Operating System) などの基本プログラム、文書、フォトブックなどの編集を行うためのアプリケーションプログラムを格納する。HDD 109は、さらに、アプリケーションプログラムで使用されるテキスト、画像、図などのコンテンツ、アプリケーションプログラムで作成した文書、フォトブックなどを格納する。

#### 【0018】

10

20

30

40

50

記録媒体 I / F (インタフェース) 110 は、情報処理装置 100 と外部の記録媒体との間でデータの送受信を行う。記録媒体は、可搬型の不揮発性メモリであり、記録媒体 I / F 110 と着脱可能に接続される。

【0019】

ネットワーク I / F (インタフェース) 111 は、他の情報処理装置、プリンタ、ストレージなどの外部装置とネットワークを介して通信を行う。ネットワークは、LAN (Local Area Network)、インターネットなどの通信ネットワークである。

【0020】

バス 112 は、アドレスバス、データバス、コントロールバスを含む。バス 112 には、ディスプレイコントローラ 102、BMU 103、キーボード 104、マウス 105、CPU 106、ROM 107、RAM 108、HDD 109、記録媒体 I / F 110、ネットワーク I / F 111 が接続される。

10

【0021】

CPU 106 に対するプログラムの提供は、ROM 107、HDD 109、記録媒体 I / F 110 を介して記録媒体から行うこともできる。さらに、CPU 106 に対するプログラムの提供は、ネットワーク I / F 111 を介してネットワーク経由で他の情報処理装置、ストレージなどの外部装置から行うこともできる。

【0022】

図 2 は、本実施形態に係る情報処理装置のテキスト編集画面の一例である。テキスト編集画面 200 は、ディスプレイ 101 に表示される GUI であり、テキスト 203 を編集するために使用される。テキスト 203 の全体がテキスト編集画面 200 内に収まらない場合、テキスト 203 の一部のみがテキスト編集画面 200 に表示され、テキスト 203 のその他の部分は表示されない。ユーザは、例えば、キーボード 104 のスクロールキー、マウス 105 のホイールなどを操作することにより、テキスト 203 の表示範囲を変更することができる。

20

【0023】

カーソル 201 は、文字の入力、削除などの処理が行われる対象を示している。スクロールバー 202 は、テキスト 203 全体に対するテキスト 203 の表示範囲の位置、割合を示している。ユーザは、例えば、マウス 105 を用いてスクロールバー 202 をドラッグ操作することにより、テキスト 203 の表示範囲を変更することができる。

30

【0024】

図 2 (a) は、テキスト編集画面 200 において、テキスト 203 の先頭部分が表示されている状態を示している。図 2 (b) は、図 2 (a) に示す状態において、上方向へのスクロール表示が行われた状態を示している。図 2 (c) は、図 2 (b) に示す状態において、DELETE (削除) キーの操作が行われた状態を示している。図 2 (d) は、図 2 (c) に示す状態において、DELETE キーの操作に対応する削除処理が実行された後の状態を示している。

【0025】

図 2 (a)、(b) においては、カーソル 201 がテキスト 203 の同じ位置 (2 行目) にある。しかしながら、テキスト 203 の表示範囲が異なっているため、スクロールバー 202 のサム (つまみ) の位置が異なっている。図 2 (b) においては、カーソル 201 はテキスト編集画面 200 の外、すなわち表示領域外にあるため表示されていない。なお、図示の便宜上、テキスト 203 の表示されていない部分は斜線で表される。

40

【0026】

図 2 (c) においては、DELETE キーの操作が行われたときに、カーソル 201 が表示領域外にあったため (図 2 (b))、DELETE キーに対応する削除処理は実行されていない。すなわち、カーソル 201 が示す処理対象の「猫」の文字は削除されていない。図 2 (c) においては、削除処理の代わりに、処理対象である「猫」の文字を表示するようにテキスト 203 を下方向にスクロール表示する処理が実行されている。

【0027】

50

図3は、本実施形態に係る情報処理装置のページ編集画面の一例である。ページ編集画面300は、ディスプレイ101に表示されるGUIであり、フォトブックの各ページを編集するために使用される。フォトブックのすべてのページがページ編集画面300内に収まらず、すべてを一度に表示できない場合、一部のページのみがページ編集画面300内に表示され、フォトブックのその他のページは表示されないように表示制御される。ユーザは、ページ編集画面300において左右方向にスワイプ操作することにより、あるいは矢印アイコン302をタップ操作することによりスクロール表示が実行され、ページ編集画面300に表示されるページオブジェクトを変更するように表示制御される。

【0028】

図3において、斜線が施されたページオブジェクト301aは、選択中のページオブジェクトであり、アイコン303a~303eに割り当てられた処理の対象である。アイコン303aは、ページのレイアウトを変更するために使用され、アイコン303bは、ページに配置する画像を変更するために使用される。アイコン303cは、ページにテキストを入力するために使用され、アイコン303dは、ページを保存するために使用される。アイコン303eは、ページに関連するサブメニューを表示するために使用される。ページ編集画面300には、その他の各種アイコンが表示されても良い。

【0029】

図3(a)は、ページ編集画面300において、フォトブックのページオブジェクト301a、301bが表示されている状態を示している。ページオブジェクト301a、301bは、それぞれフォトブックのページ1、2を示すアイコンである。図3(a)において、ユーザは、ページオブジェクト301aに対してタップ操作を行い、処理の対象としてページオブジェクト301aを選択している。

【0030】

図3(b)は、図3(a)に示す状態において、ユーザがスワイプ操作を行い、表示されるページオブジェクトをスクロールした状態を示している。図3(b)においては、選択されたページオブジェクト301aと異なるページオブジェクト301c、301dが表示されている。図3(b)においては、選択されたページオブジェクト301aはページ編集画面300の外、すなわち表示領域外にあるため表示されていない。なお、図示の便宜上、表示されていないページオブジェクト301a、301bは破線で表される。

【0031】

図3(c)は、図3(b)に示す状態において、アイコン303aのタップ操作が行われた状態を示している。図3(c)においては、タップ操作が行われたときに、処理の対象であるページオブジェクト301aが表示領域外にあったため(図3(b))、タップ操作に対応するレイアウト変更処理は実行されていない。すなわち、ページオブジェクト301aが示すページ1のレイアウトは変更されていない。図3(c)においては、レイアウト変更処理の代わりに、ページオブジェクト301aを表示するようにページオブジェクト301a~301dを右方向にスクロール表示する処理が実行されている。図3(d)は、図3(c)に示す状態において、アイコン303aのタップ操作に対応するレイアウト変更処理が実行された後の状態を示している。

【0032】

図4は、本実施形態に係る情報処理装置に応じて実行される情報処理装置の制御方法のフローチャートである。このフローチャートの処理は、文書、フォトブックなどを編集するためのアプリケーションプログラムに含まれ、情報処理装置100においてCPU106により実行される。CPU106は、タッチパネル101a、キーボード104、マウス105によるユーザ操作を受け付けると、フローチャートの処理を開始する。ステップS401において、CPU106は、ユーザ操作に対応する処理の内容が編集処理か否かを判断する。

【0033】

図2(a)において、CPU106は、DELETEキーの操作を受け付けた場合、対応する処理はカーソル201が示す「猫」の文字の削除処理であるため、編集処理に該当

10

20

30

40

50

すると判断する。図3(a)において、CPU106は、アイコン303aのタップ操作を受け付けた場合、対応する処理はページ1のレイアウト変更処理であるため、編集処理に該当すると判断する。一方、CPU106は、スクロール表示処理、サブメニューの表示処理などは、単なる表示内容の更新の処理であり、テキストや画像などのコンテンツの内容を変更するような処理ではないため、編集処理ではないと判断する。CPU106は、単なる表示処理ではないと判断しても良い。なお、ファイルの保存処理のように、複数のコンテンツ全体に適用される処理は編集処理に含まれる。

【0034】

CPU106は、操作に対応する処理が編集処理ではないと判断した場合(ステップS401でNo)、ステップS407に進み、受け付けた操作に対応する処理を実行するよう処理制御し、フローチャートの処理を終了する。例えば、図2(a)において、CPU106は、スクロールバー202の操作に応じてテキスト203をスクロール表示する。図3(a)において、CPU106は、アイコン303eのタップ操作に応じてサブメニューを表示する。

10

【0035】

CPU106は、操作に対応する処理が編集処理であると判断した場合(ステップS401でYes)、ステップS402に進み、処理がユーザ確認を必要とするか否かを判断する。ユーザ確認とは、メッセージボックスなどを用いて処理内容をユーザに通知するとともに処理の実行の可否についてユーザの指示を受け付けることである。ユーザ確認は、実行した場合に取り消しができず、実行前の状態に戻すことができない処理(例えば保存処理など)を実行するために通常必要とされる。

20

【0036】

CPU106は、ユーザ確認が必要であると判断した場合(ステップS402でYes)、ステップS408に進み、処理対象に処理を実行するかユーザに確認を行う。なお、ステップS408の処理は、後述するステップS406と同様の処理である。

【0037】

CPU106は、ユーザ確認が必要ないと判断した場合(ステップS402でNo)、ステップS403に進み、処理対象のオブジェクトが表示領域内か表示領域外か、すなわち、表示領域に表示されているか否かを判断する。例えば、図2(a)、(b)において、CPU106は、カーソル201がテキスト編集画面200に表示されているかを判断する。図3(a)、(b)において、CPU106は、選択されたページオブジェクト301aがページ編集画面300に表示されているかを判断する。

30

【0038】

CPU106は、処理の対象が表示領域内にあると判断した場合(ステップS403でYes)、ステップS409に進み、対象となるオブジェクトに処理を実行する。例えば、図2(a)において、CPU106は、カーソル201がテキスト編集画面200に表示されていると判断し、処理の対象である「猫」の文字を削除する。図3(a)において、CPU106は、選択されたページオブジェクト301aがページ編集画面300に表示されていると判断し、処理の対象であるページオブジェクト301aのレイアウトを変更する。

40

【0039】

CPU106は、表示領域内か表示領域外かの判断(ステップS403)において、対象の一部が表示領域に含まれる場合でも一定の割合以上が表示領域に含まれていなければ、対象が表示領域外にあると判断しても良い。ただし、例えばファイルの保存処理のようにコンテンツ全体に対する処理の場合、表示領域に含まれる割合に関係なく処理の対象が表示領域内にあると判断する。

【0040】

CPU106は、処理の対象が表示領域外にあると判断した場合(ステップS403でNo)、選択されている処理対象に対する、受け付けたユーザ操作に対応する処理の実行を保留するよう処理制御する。そして、ステップS404に進み、処理の対象が表示領域

50

に含まれるように表示を行う。例えば、図2(b)において、CPU106は、テキスト203を下方方向にスクロールすることにより、処理の対象である「猫」の文字をテキスト編集画面200に表示するよう表示制御する(図2(c))。図3(b)において、CPU106は、ページオブジェクト301c、301dを右方向にスクロールすることにより、処理の対象であるページオブジェクト301aをページ編集画面300に表示する(図3(c))。なお、表示領域内における対象の位置は限定されない。図2(c)においては、処理の対象がテキスト編集画面200の第1行に表示されているがこれに限定されず、テキスト編集画面200の中間行に表示されても良い。

#### 【0041】

ステップS405において、CPU106は、処理の対象に処理を実行するかユーザに確認を行う。例えば、CPU106は、「OK」ボタンと「NG」ボタンを含むメッセージボックスをディスプレイ101に表示する。

#### 【0042】

CPU106は、例えば「OK」ボタンの操作により、処理を実行する指示を受けた場合(ステップS405でOK)、メッセージボックスを消去し、ステップS409に進む。ステップS409において、CPU106は、処理の対象に処理を実行し、フローチャートの処理を終了する。例えば、図2(c)において、CPU106は、カーソル201の後に位置する「猫」の文字を削除する(図2(d))。図3(c)において、CPU106は、選択されたページオブジェクト301aのレイアウトを変更する(図3(d))。

#### 【0043】

CPU106は、例えば「NG」ボタンの操作により、処理を実行しない指示を受けた場合(ステップS405でNG)、メッセージボックスを消去し、ステップS406に進む。ステップS406において、CPU106は、処理の対象に処理を実行せず、フローチャートの処理を終了する。例えば、図2(b)において、CPU106は、カーソル201がテキスト編集画面200に表示されていないと判断し、処理の対象である「猫」の文字を削除しない。図3(b)において、CPU106は、選択されたページオブジェクト301aがページ編集画面300に表示されていないと判断し、処理の対象であるページオブジェクト301aのレイアウトを変更しない。

#### 【0044】

なお、ステップS405およびステップS406の処理は、何れか一方を省略しても良い。すなわち、CPU106は、ステップS406の処理を実行する場合、処理の対象が表示領域に含まれるように表示する処理(ステップS405)を実行しなくても良い。また、CPU106は、ステップS406の処理を実行しない場合、処理の対象が表示領域に含まれるように表示する処理(ステップS405)を実行した後、フローチャートの処理を終了しても良い。

#### 【0045】

また、CPU106は、ステップS401において、操作に対応する処理の対象が複数ある場合、ステップS407に進んでも良い。例えば、ページ編集画面300において、ページオブジェクト301aとページオブジェクト301dが両方選択されている場合、CPU106は、処理の対象が複数あると判断する。

#### 【0046】

本実施形態によれば、ユーザ操作に対応する処理の対象が表示領域外にある場合、処理の実行を保留する。これにより、ユーザが処理の対象を視認できない状態において、対象に処理が即座に実行されることがない。また、ユーザ操作に対応する処理の対象が表示領域外にある場合、処理を実行する前にユーザに処理実行の可否を確認する。これにより、ユーザが処理の対象を視認できない状態において、ユーザの許可なしに対象に処理が実行されることがない。したがって、ユーザが処理の対象および内容を把握せずに、対象に処理が実行されてしまうことを防止することができる。さらに、ユーザ確認を必要とする処理を実行する際には、処理の対象が表示領域内か表示領域外かに関わらず、ユーザに処理

10

20

30

40

50

実行の可否を確認し、ユーザの指示に従って対象に処理を実行することができる。

【0047】

従来の技術では、処理の対象が表示領域外にある場合でも、ユーザ操作に応じて処理が実行されることが多い。そのような場合、例えば、DELETEキーの操作に応じてどのような対象が削除されたか、レイアウト変更アイコンのタップ操作に応じてどのようにレイアウトが変更されたかなどを把握することは難しい。さらに、ユーザが意図せずに誤って操作を行ってしまった場合には、どのような処理が実行されたのかを把握することも難しい。これに対し、本実施形態によれば、操作に応じて処理を実行する際に、処理の対象を表示領域内にスクロール表示し、処理実行の可否をユーザに確認する。したがって、処理の対象が表示領域外にある場合でも、ユーザは処理の対象および内容を容易に把握することができる。

10

【0048】

<第2実施形態>

次に、本発明の第2実施形態に係る情報処理装置の制御方法を説明する。本実施形態に係る制御方法は、処理の対象が表示領域外にある場合に、対象を別の対象に変更することができる。以下、第1実施形態と異なる点を中心に説明する。

【0049】

図5は、本実施形態に係る情報処理装置の制御方法のフローチャートである。このフローチャートの処理は、文書、フォトブックなどを編集するためのアプリケーションプログラムに含まれ、情報処理装置100においてCPU106により実行される。

20

【0050】

CPU106は、タッチパネル101a、キーボード104、マウス105によるユーザ操作を受け付けると、フローチャートの処理を開始する。ステップS501において、CPU106は、受け付けた操作に対応する処理の実行を保留し、処理の対象が表示領域内か表示領域外かを判断する。

【0051】

CPU106は、処理の対象が表示領域内にあると判断した場合(ステップS501でYes)、ステップS505に進み、処理の対象に処理を実行するよう処理制御する。例えば、図2(a)において、CPU106は、カーソル201がテキスト編集画面200に表示されていると判断し、処理の対象である「猫」の文字を削除する。図3(a)において、CPU106は、選択されたページオブジェクト301aがページ編集画面300に表示されていると判断し、処理の対象であるページオブジェクト301aのレイアウトを変更する。

30

【0052】

CPU106は、処理の対象が表示領域外であると判断した場合(ステップS501でNo)、選択されている処理対象に対する、受け付けたユーザ操作に対応する処理の実行を保留するよう処理制御し、ステップS502に進む。ステップS502において、CPU106は、処理の対象が表示領域外である旨をユーザに通知するとともに、処理の対象を新たに設定するか否かをユーザに確認する。例えば、CPU106は、「Yes」ボタンと「No」ボタンを含むメッセージボックスをテキスト編集画面200またはページ編集画面300上に表示する。

40

【0053】

CPU106は、例えば「Yes」ボタンの操作により、処理の対象を新たに設定する指示を受けた場合(ステップS502でYes)、メッセージボックスを消去し、ステップS504に進む。ステップS504において、CPU106は別の対象を新たに設定する。例えば、図3(b)において、CPU106は、選択中のページオブジェクト301aの選択状態を解除し、ユーザのタップ操作で指定された別のページオブジェクトを新たな対象とする。続いて、ステップS505において、CPU106は別の対象に処理を実行する。

【0054】

50

CPU106は、例えば「No」ボタンの操作により、処理の対象を新たに設定しない指示を受けた場合（ステップS502でNo）、メッセージボックスを消去し、ステップS503に進む。ステップS503において、CPU106は、処理の対象が表示領域に含まれるように表示を行う。例えば、図2（b）において、CPU106は、テキスト203を下方向にスクロールすることにより、処理の対象である「猫」の文字をテキスト編集画面200に表示する（図2（c））。図3（b）において、CPU106は、ページオブジェクト301c、301dを右方向にスクロールすることにより、処理の対象であるページオブジェクト301aをページ編集画面300に表示する（図3（c））。CPU106は、ステップS503、ステップS505の処理を実行した後、フローチャートの処理を終了する。

10

## 【0055】

なお、ステップS502において、CPU106は、処理の対象を新たに設定するか否かをユーザ確認する代わりに、表示領域外の対象に処理を実行するか、または処理の対象を新たに設定するかをユーザに選択させても良い。

## 【0056】

本実施形態によれば、処理の対象が表示領域外にある場合、対象を新たに設定することにより処理の対象を変更することができる。これにより、ユーザが意図していなかった表示領域外の対象に処理が実行されてしまうことを防止することができる。ユーザは、視認できていない対象の存在を意識することなく、意図する対象を指定して処理を実行させることができる。

20

## 【0057】

## &lt;第3実施形態&gt;

次に、本発明の第3実施形態に係る情報処理装置の制御方法を説明する。本実施形態に係る制御方法は、処理の対象が表示領域外にある場合に、対象の処理前の状態と処理後の状態とを交互に表示する。以下、第1実施形態と異なる点を中心に説明する。

## 【0058】

図6は、本実施形態に係る情報処理装置の制御方法のフローチャートである。このフローチャートの処理は、文書、フォトブックなどを編集するためのアプリケーションプログラムに含まれ、情報処理装置100においてCPU106により実行される。

## 【0059】

CPU106は、タッチパネル101a、キーボード104、マウス105によるユーザ操作を受け付けると、フローチャートの処理を開始する。ステップS601において、CPU106は、受け付けたユーザ操作に対応する処理の実行を保留し、処理の対象が表示領域内か表示領域外かを判断する。

30

## 【0060】

CPU106は、処理の対象が表示領域内にあると判断した場合（ステップS601でYes）、ステップS608に進み、対象に処理を実行するよう処理制御する。例えば、図2（a）において、CPU106は、カーソル201がテキスト編集画面200に表示されていると判断し、処理の対象である「猫」の文字を削除する。図3（a）において、CPU106は、選択されたページオブジェクト301aがページ編集画面300に表示されていると判断し、処理の対象であるページオブジェクト301aのレイアウトを変更する。

40

## 【0061】

CPU106は、処理の対象が表示領域外にあると判断した場合（ステップS601でNo）、選択されている処理対象に対する、受け付けたユーザ操作に対応する処理の実行を保留するよう処理制御する。そして、ステップS602に進み、処理の対象が表示領域に含まれるように表示を行う。例えば、図2（b）において、CPU106は、テキスト203を下方向にスクロールすることにより、処理の対象である「猫」の文字をテキスト編集画面200に表示する（図2（c））。図3（b）において、CPU106は、ページオブジェクト301c、301dを右方向にスクロールすることにより、処理の対象で

50

あるページオブジェクト301aをページ編集画面300に表示する(図3(c))。

【0062】

ステップS603において、CPU106は、処理の対象を処理前と処理後の状態で交互に表示する。例えばテキスト編集画面200において、CPU106は、「猫」の文字が削除されていない処理前の状態(図2(c))と、「猫」の文字が削除された処理後の状態(図2(d))とを切り替えながら表示する。またページ編集画面300において、CPU106は、ページ1のレイアウトが変更されていない処理前の状態(図3(c))と、ページ1のレイアウトが変更された処理後の状態(図3(d))とを切り替えながら表示する。CPU106は、所定の周期(例えば1秒毎)でこのような切り替え表示を行う。

10

【0063】

ステップS604において、CPU106は、切り替え表示のキャンセル操作がなされたかを判断する。例えば、CPU106は、キーボード104のエスケープキーの操作、キャンセルアイコンのタップ操作などがなされたかを判断する。CPU106は、キャンセル操作がなされたと判断した場合(ステップS604でYes)、切り替え表示を終了し、ステップS609に進む。ステップS609において、CPU106は、対象を処理前の状態で確定、すなわち対象に処理を実行し、フローチャートの処理を終了する。

【0064】

CPU106は、キャンセル操作がなされていないと判断した場合(ステップS604でNo)、ステップS605に進み、ユーザにより次の操作がなされたか否かを判断する。次の操作とは、上述のキャンセル操作以外の通常の操作のことである。

20

【0065】

CPU106は、次の操作がなされたと判断した場合(ステップS605でYes)、切り替え表示を終了し、ステップS607に進む。ステップS607において、CPU106は、対象を処理後の状態で確定、すなわち対象に処理を実行し、対象となるオブジェクトの処理結果をHDD109に保存し、フローチャートの処理を終了する。CPU106は、次の操作がなされていないと判断した場合(ステップS605でNo)、ステップS606に進み、切り替え表示の開始から一定時間経過したか否かを判断する。

【0066】

CPU106は、一定時間経過していないと判断した場合(ステップS606でNo)、ステップS604に戻り、ステップS604からステップS606までの処理を再度実行する。CPU106は、一定時間経過したと判断した場合(ステップS606でYes)、切り替え表示を終了し、ステップS607に進む。ステップS607において、CPU106は、対象を処理後の状態で確定、すなわち対象に処理を実行し、フローチャートの処理を終了する。

30

【0067】

なお、CPU106は、ステップS605において次の操作がなされたと判断した場合、フローチャートの処理を終了した後、次の操作に対応する処理を引き続き実行する。次の操作に対しても、図4~図6のフローチャートおよび後述する図7のフローチャートが適用され得る。

40

【0068】

本実施形態によれば、ユーザ操作が行われ、かつ処理の対象が表示領域外にある場合、対象の処理後と処理前の状態を一定時間交互に表示する。このような切り替え表示により、ユーザは実行される予定の処理の内容を把握できる。ユーザが一定時間内にキャンセル操作を行うと対象は処理前の状態に戻される。一方、ユーザがキャンセル操作を行わないまま一定時間が経過すると対象は処理後の状態で確定される。処理前後における対象の違いが明確になるため、ユーザは処理を実行すべきか否かの判断を容易に行うことができる。

【0069】

<第4実施形態>

50

次に、本発明の第4実施形態に係る情報処理装置の制御方法を説明する。本実施形態に係る制御方法は、処理の対象が表示領域外にあるときにユーザがアイコンを操作した場合、当該アイコンの外観を変更する。以下、第1実施形態と異なる点を中心に説明する。

【0070】

図7は、本実施形態に係る情報処理装置の制御方法のフローチャートである。このフローチャートの処理は、文書、フォトブックなどを編集するためのアプリケーションプログラムに含まれ、情報処理装置100においてCPU106により実行される。

【0071】

CPU106は、タッチパネル101a、キーボード104、マウス105によるユーザ操作を受け付けると、フローチャートの処理を開始する。ステップS701において、CPU106は、表示中のアイコンに割り当てられた処理がコンテンツの編集処理であるか否かを判断する。例えば、図3(a)において、CPU106は、アイコン303a~アイコン303dに割り当てられた処理がコンテンツの編集処理であると判断する。一方、CPU106は、矢印アイコン302、アイコン303eに割り当てられた処理がコンテンツの編集処理ではないと判断する。

10

【0072】

CPU106は、処理対象がコンテンツの編集処理ではないと判断した場合(ステップS701でNo)、フローチャートの処理を終了する。CPU106は、処理対象がコンテンツの編集処理であると判断した場合(ステップS701でYes)、ステップS702に進み、アイコンに割り当てられた処理の対象が表示領域内か表示領域外かを判断する。

20

【0073】

CPU106は、処理の対象が表示領域内にあると判断した場合(ステップS702でYes)、ステップS703に進み、通常アイコン表示を行う。CPU106は、アイコンに割り当てられた処理の対象が表示領域外にあると判断した場合(ステップS702でNo)、ステップS704に進み、処理の対象が表示領域外にあることを示すアイコン表示を行う。例えば、CPU106は、処理の対象が表示領域外にあると判断したアイコンに対し、通常アイコンと区別できるように、アイコンの形状、色彩、アイコンに付される文字、記号、絵柄などを変化させる。さらに、CPU106は、アイコンに割り当てられていた処理を一時的に無効にし、処理の対象が表示領域に含まれるようにスクロール表示する処理を代わりに割り当てても良い。

30

【0074】

なお、本実施形態においては、アイコンを例として説明を行ったがこれに限定されず、メニューなどの所定の処理が割り当てられたGUIに対して図7のフローチャートを適用しても良い。また、ステップS703およびステップS704におけるアイコン表示は、アイコンに割り当てられた処理の有効および無効処理と同じタイミングで行うことができる。

【0075】

本実施形態によれば、アイコンに割り当てられた処理の対象が表示領域外にある間、アイコンの外観が通常とは異なる状態に変化する。したがって、アイコンを操作する前に、表示領域外の対象に処理が実行されることを知ることができる。

40

【0076】

以上、本発明をその好適な実施形態に基づいて詳述してきたが、本発明はこれら特定の実施形態に限られるものではなく、この発明の要旨を逸脱しない範囲の様々な形態も本発明に含まれる。上述の実施形態の一部を適宜組み合わせてもよい。

また、上述の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、記録媒体から直接、或いは有線/無線通信を用いてプログラムを実行可能なコンピュータを有するシステム又は装置に供給し、そのプログラムを実行する場合も本発明を含む。

【0077】

従って、本発明の機能処理をコンピュータで実現するために、該コンピュータに供給、

50

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本発明に含まれる。

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、プログラムの形態を問わない。

【0078】

プログラムを供給するための記録媒体としては、例えば、ハードディスク、磁気テープ等の磁気記録媒体、光/光磁気記憶媒体、不揮発性の半導体メモリでもよい。

また、プログラムの供給方法としては、コンピュータネットワーク上のサーバに本発明を形成するコンピュータプログラムを記憶し、接続のあったクライアントコンピュータがコンピュータプログラムをダウンロードしてプログラムするような方法も考えられる。

10

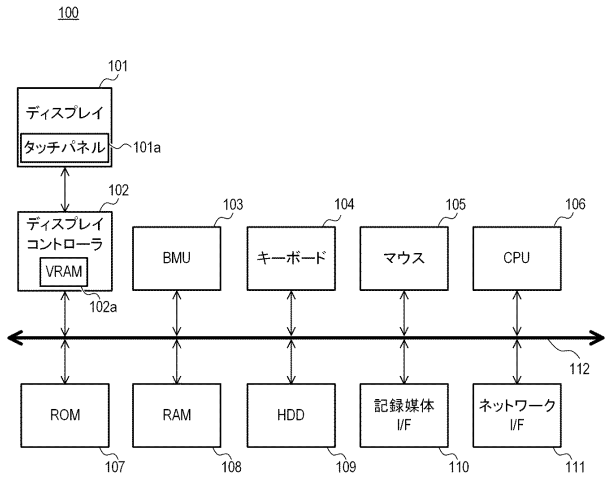
【符号の説明】

【0079】

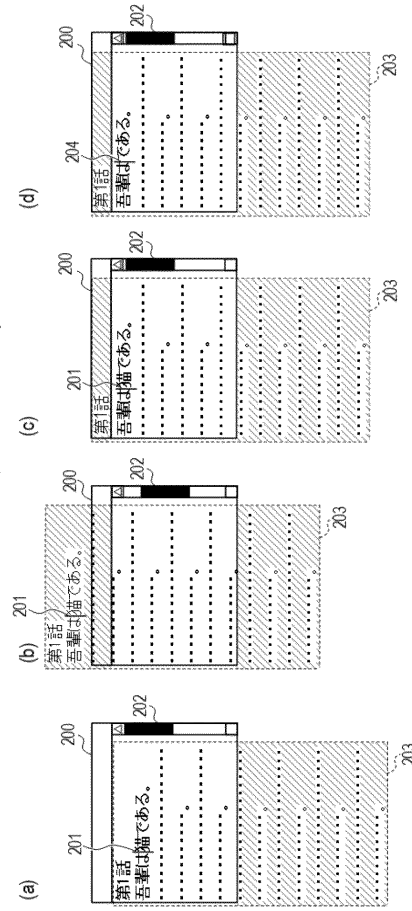
- 101 ディスプレイ
- 102 a タッチパネル
- 104 キーボード
- 105 マウス
- 106 CPU
- 200 テキスト編集画面
- 201 カーソル
- 202 スクロールバー
- 203 テキスト
- 300 ページ編集画面
- 301 a ~ 301 d ページオブジェクト
- 302 矢印アイコン
- 303 a ~ 303 e アイコン

20

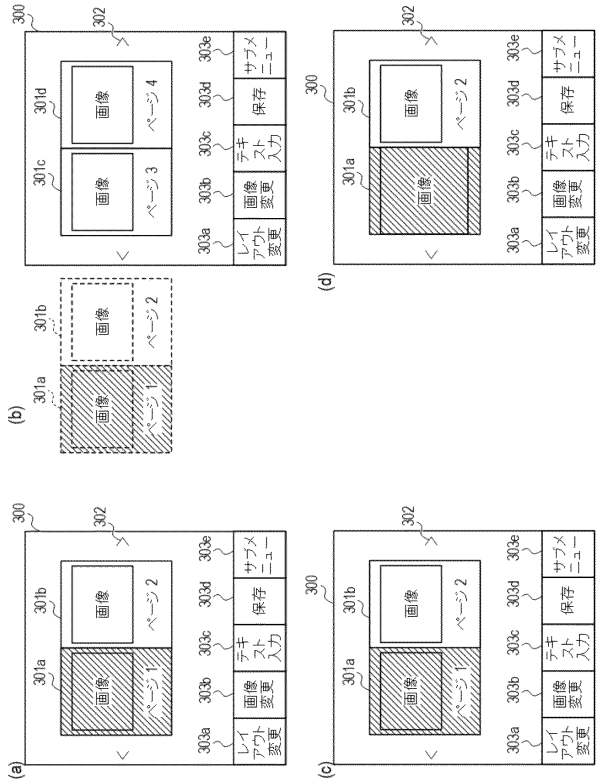
【図1】



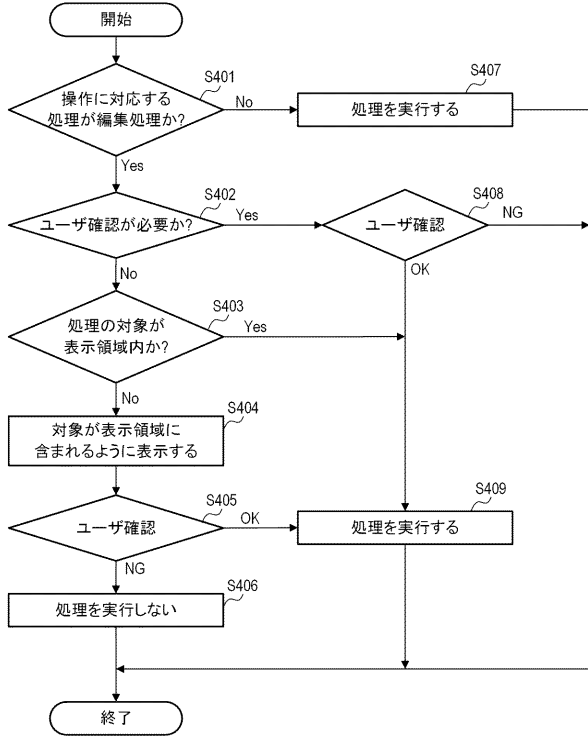
【図2】



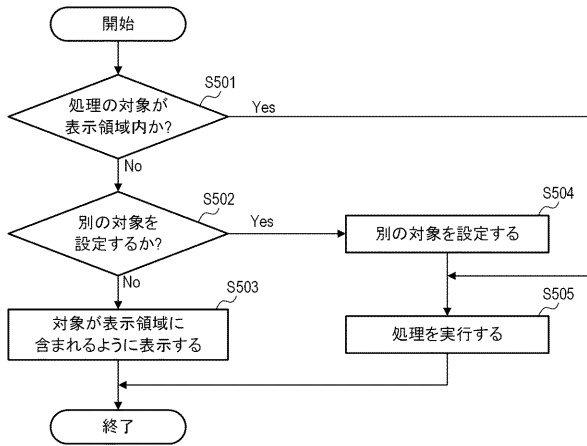
【図3】



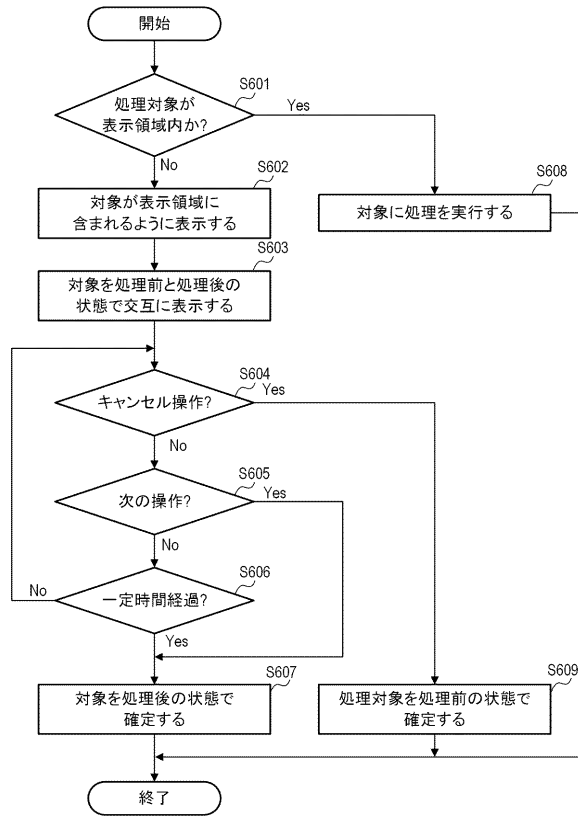
【図4】



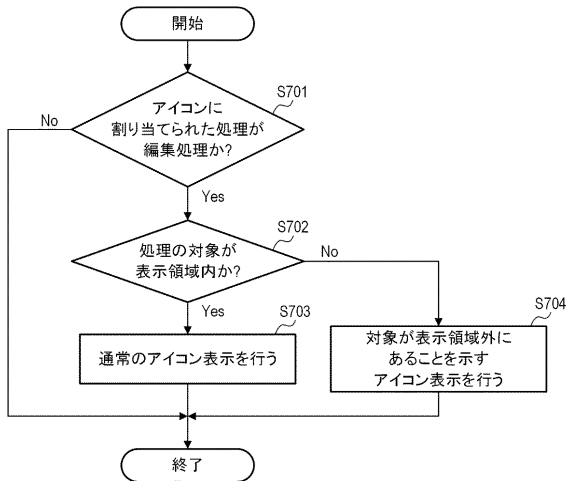
【図5】



【図6】



【図7】



---

フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I  
G 0 9 G 5/00 5 5 0 B  
G 0 9 G 5/00 5 3 0 T  
G 0 6 F 3/0481 1 7 0

審査官 野村 和史

(56)参考文献 特開平 1 0 - 1 4 3 5 0 5 ( J P , A )  
特開 2 0 1 4 - 1 0 6 6 2 5 ( J P , A )  
特開 2 0 1 3 - 1 2 6 1 9 2 ( J P , A )  
特開昭 6 3 - 1 3 5 4 5 1 ( J P , A )

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B名)  
G 0 6 F 3 / 0 4 8 - 3 / 0 4 8 9  
G 0 9 G 5 / 0 0  
G 0 9 G 5 / 3 4  
G 0 6 F 1 7 / 2 1