

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5221694号
(P5221694)

(45) 発行日 平成25年6月26日(2013.6.26)

(24) 登録日 平成25年3月15日(2013.3.15)

(51) Int.Cl. F I
G06F 3/048 (2013.01) G O 6 F 3/048 6 5 1 B
G06F 3/0481 (2013.01) G O 6 F 3/048 6 5 7 A

請求項の数 13 (全 15 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2011-50845 (P2011-50845) (22) 出願日 平成23年3月8日(2011.3.8) (65) 公開番号 特開2012-190081 (P2012-190081A) (43) 公開日 平成24年10月4日(2012.10.4) 審査請求日 平成24年4月6日(2012.4.6)</p> <p>早期審査対象出願</p>	<p>(73) 特許権者 000003078 株式会社東芝 東京都港区芝浦一丁目1番1号 (74) 代理人 110001092 特許業務法人サクラ国際特許事務所 (74) 代理人 100149803 弁理士 藤原 康高 (72) 発明者 入本 勇宇次 東京都港区芝浦一丁目1番1号 株式会社 東芝内 審査官 佐藤 匡</p>
---	--

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 電子機器、オブジェクトの表示方法及びオブジェクトの表示プログラム。

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

表示画面に表示されるオブジェクトを操作可能な操作部と、
 前記操作部によって第1のオブジェクトが指定される場合に、少なくとも前記表示画面
 上に表示されている面積の割合が閾値未満であるオブジェクトであって、かつ前記第1の
 オブジェクトと少なくとも一部重なるオブジェクトである重なりオブジェクトを検出する
 検出部と、

少なくとも1つ以上の重なりオブジェクトに対応する第2のオブジェクトを含むリスト
 を表示する表示部と、

前記リスト中の第2のオブジェクトに対して操作がなされる場合に、当該第2のオブジ
 ェクトに対応する重なりオブジェクトに対して操作を実行する制御部と
 を備えることを特徴とする電子機器。

【請求項2】

前記リストは、前記重なりオブジェクトのうち、前記第1のオブジェクトとの重なる度
 合いが閾値未満であるオブジェクトを含まず、前記第1のオブジェクトとの重なる度合い
 が閾値以上であるオブジェクトを含むことを特徴とする請求項1に記載の電子機器。

【請求項3】

前記操作部は、前記表示部上に表示される指定部を操作可能であって、
 前記第1のオブジェクトは、前記指定部がその上に静止されることによって指定可能で
 あることを特徴とする請求項1または請求項2に記載の電子機器。

10

20

【請求項 4】

前記検出部は、前記第 1 のオブジェクトと重なるオブジェクトの検出を、前記表示部に表示される画面の少なくとも一部の範囲に対して行うことを特徴とする請求項 1 乃至請求項 3 のいずれか 1 項に記載の電子機器。

【請求項 5】

前記リストは、前記第 1 のオブジェクトと、重なりオブジェクトに対応する第 2 のオブジェクトとを含むことを特徴とする請求項 1 乃至請求項 4 のいずれか 1 項に記載の電子機器。

【請求項 6】

前記リストは、前記第 1 のオブジェクトを含まず、重なりオブジェクトに対応する第 2 のオブジェクトを含むことを特徴とする請求項 1 乃至請求項 4 のいずれか 1 項に記載の電子機器。

10

【請求項 7】

表示画面に表示されるオブジェクトを操作可能な操作部によって第 1 のオブジェクトが指定される場合に、少なくとも前記表示画面上に表示されている面積の割合が閾値未満であるオブジェクトであって、かつ前記第 1 のオブジェクトと少なくとも一部重なるオブジェクトである重なりオブジェクトを検出するステップと、

少なくとも 1 つ以上の重なりオブジェクトに対応する第 2 のオブジェクトを含むリストを表示部に表示するステップと、

前記リスト中の第 2 のオブジェクトに対して操作がなされる場合に、当該第 2 のオブジェクトに対応する重なりオブジェクトに対して操作を実行するステップとを備えることを特徴とするオブジェクトの表示方法。

20

【請求項 8】

コンピュータを

表示画面に表示されるオブジェクトを操作可能な操作部と、

前記操作部によって第 1 のオブジェクトが指定される場合に、少なくとも前記表示画面上に表示されている面積の割合が閾値未満であるオブジェクトであって、かつ前記第 1 のオブジェクトと少なくとも一部重なるオブジェクトである重なりオブジェクトを検出する検出部と、

少なくとも 1 つ以上の重なりオブジェクトに対応する第 2 のオブジェクトを含むリストを表示する表示部と、

前記リスト中の第 2 のオブジェクトに対して操作がなされる場合に、当該第 2 のオブジェクトに対応する重なりオブジェクトに対して操作を実行する制御部と

して動作させることを特徴とするオブジェクトの表示プログラム。

30

【請求項 9】

前記リストは、前記重なりオブジェクトのうち、前記第 1 のオブジェクトとの重なる度合いが閾値未満であるオブジェクトを含まず、前記第 1 のオブジェクトとの重なる度合いが閾値以上であるオブジェクトを含むことを特徴とする請求項 8 に記載のオブジェクトの表示プログラム。

【請求項 10】

前記操作部は、前記表示部上に表示される指定部を操作可能であって、

前記第 1 のオブジェクトは、前記指定部がその上に静止されることによって指定可能であることを特徴とする請求項 8 または請求項 9 に記載のオブジェクトの表示プログラム。

40

【請求項 11】

前記検出部は、前記第 1 のオブジェクトと重なるオブジェクトの検出を、前記表示部に表示される画面の少なくとも一部の範囲に対して行うことを特徴とする請求項 8 乃至請求項 10 のいずれか 1 項に記載のオブジェクトの表示プログラム。

【請求項 12】

前記リストは、前記第 1 のオブジェクトと、重なりオブジェクトに対応する第 2 のオブジェクトとを含むことを特徴とする請求項 8 乃至請求項 11 のいずれか 1 項に記載のオブ

50

ジェクトの表示プログラム。

【請求項 13】

前記リストは、前記第 1 のオブジェクトを含まず、重なりオブジェクトに対応する第 2 のオブジェクトを含むことを特徴とする請求項 8 乃至請求項 11 のいずれか 1 項に記載のオブジェクトの表示プログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明の実施形態は、電子機器、オブジェクトの表示方法に関する。

【背景技術】

10

【0002】

近年、例えば、パーソナルコンピュータ（PC）や電子携帯端末等の電子機器を用い、図形や文字等のドキュメントの作成や編集作業が行なわれている。

これらのドキュメントは、例えば、複数のオブジェクトの組合せで構成され、電子機器の表示画面にいくつかのオブジェクトが重ねて表示されることによって表現される。

【0003】

また、ユーザは、これらの複数のオブジェクトを自由に配置することが可能であり、複数のオブジェクトの重ね合わせやそれらの変更を行うことも可能である。

これらのドキュメントの作成や編集は、例えば、ユーザが電子機器を用い、所定の操作（例えば、表示画面に重ねて表示されたオブジェクトの前面、背面等の上下関係を変更したり、所定のオブジェクトを作成したり、あるいはオブジェクトの色や形を変更したりすること）を実行することによって行なわれる。

20

【0004】

しかし、例えば、上記のように複数のオブジェクトが重なっている場合に、例えば、背面に位置する所定のオブジェクトに上記操作を行いたい場合は、所定のオブジェクトの前面に配置されているオブジェクトを移動させ、その後、所定のオブジェクトの操作を行う必要があった。

【0005】

このような場合は、例えば、移動させたオブジェクトを元の位置に戻す動作が必要になるが、所定のオブジェクトの操作を行った後に、前面に配置されているオブジェクトを元の位置に戻すことはユーザにとって容易ではない。また、これらの動作を都度行なうことは煩雑であり、ユーザにとって不便であるという問題があった。このため、ユーザの利便性を向上させることが課題になっていた。

30

【先行技術文献】

【特許文献】

【0006】

【特許文献 1】特開 2004 - 295577 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

40

複数のオブジェクトが重なっている場合に、背面に位置するオブジェクトに操作を行いたい場合は、前面に配置されているオブジェクトを移動させる必要があり、煩雑であった。このため、ユーザの利便性を向上させることが課題になっていた。

【課題を解決するための手段】

【0008】

実施形態の電子機器は、表示画面に表示された複数のオブジェクトから第 1 のオブジェクトを指定可能な指定部を備える。

また、前記第 1 のオブジェクトが指定された場合に、前記第 1 のオブジェクトと重なる第 2 のオブジェクトを検出し、指定可能に表示する重なりオブジェクト表示部を備える。

【図面の簡単な説明】

50

【 0 0 0 9 】

【図 1】実施形態に係わる電子機器の一例の外観図。

【図 2】実施形態に係わる電子機器の一例の構成を示すブロック図。

【図 3】実施形態に係わる電子機器に表示される、重なりを持つ複数のオブジェクトの表示例を示す図。

【図 4】実施形態に係わる電子機器において、指定部を用いて所望のオブジェクトを指定する例を示す図。

【図 5】実施形態に係わる電子機器において、重なったオブジェクトを一覧させる一覧リストの表示例を示す図。

【図 6】実施形態に係わる電子機器における、重なったオブジェクトを一覧させる一覧リストの他の表示例を示す図。

10

【図 7】実施形態に係わる電子機器において、所定のオブジェクトに重なるオブジェクトに所定の操作（メニュー表示）を行う例を示す図。

【図 8】実施形態に係わる電子機器において、所定のオブジェクトに重なるオブジェクトに他の操作を行う例を示す図。

【図 9】実施形態に係わる電子機器において、オブジェクトの重なりを評価する範囲である重なり評価範囲の例を示す図。

【図 10】実施形態に係わる電子機器において、重なりオブジェクトに係る情報の設定例を示す図。

【図 11】実施形態に係わる電子機器の動作の一例を説明するフローチャート。

20

【発明を実施するための形態】

【 0 0 1 0 】

以下、図面を参照し、実施の形態を説明する。

図 1 は、実施形態に係わる電子機器の一例の外観図である。

ここでは、電子機器は、例えばノートブックタイプのパーソナルコンピュータ（ノート PC）10 として実現されている。

なお、この実施の形態はパーソナルコンピュータに限られず、TV や携帯電話、携帯型の電子機器等に適用することも可能である。

図 1 に示すように、本電子機器（ノート PC）10 は、コンピュータ（ノート PC）本体 11 と、映像表示部（ディスプレイユニット）12 とから構成されている。映像表示部（ディスプレイユニット）12 には、例えば、LCD（liquid crystal display）17 が組み込まれている。

30

【 0 0 1 1 】

映像表示部（ディスプレイユニット）12 は、コンピュータ（ノート PC）本体 11 の上面が露出される開放位置とコンピュータ（ノート PC）本体 11 の上面を覆う閉塞位置との間を回動自在にコンピュータ（ノート PC）本体 11 に取り付けられている。

【 0 0 1 2 】

コンピュータ（ノート PC）本体 11 は、薄い箱形の筐体を有しており、その上面には、キーボード 13、本電子機器（ノート PC）10 を電源オン / 電源オフするためのパワーボタン 14、入力操作パネル 15、タッチパッド 16、スピーカ 18A、18B などが配置されている。入力操作パネル 15 上には、各種操作ボタンが設けられている。

40

【 0 0 1 3 】

また、コンピュータ（ノート PC）本体 11 の右側面には、例えば USB（universal serial bus）2.0 規格の USB ケーブルや USB デバイスを接続するための USB コネクタ 19 が設けられている。

【 0 0 1 4 】

さらに、コンピュータ（ノート PC）本体 11 の背面には、例えば HDMI（high-definition multimedia interface）規格に対応した外部ディスプレイ接続端子（図示せず）が設けられている。この外部ディスプレイ接続端子は、デジタル映像信号を外部ディスプレイに出力するために用いられる。

50

【 0 0 1 5 】

図 2 は、実施形態に係わる電子機器（ノート PC）の構成を示すブロック図である。

本電子機器（ノート PC）10 は、図 2 に示されているように、CPU（central processing unit）101、ノースブリッジ102、主メモリ103、サウスブリッジ104、GPU（Graphics Processing Unit）105、VRAM（ビデオRAM:random access memory）105A、サウンドコントローラ106、BIOS-ROM（basic input/output system-read only memory）107、LAN（local area network）コントローラ108、ハードディスクドライブ（HDD（記憶装置））109、光ディスクドライブ（ODD）110、USBコントローラ111A、カードコントローラ111B、無線LANコントローラ112、エンベデッドコントローラ/キーボードコントローラ（EC/KBC）113、EEPROM（electrically erasable programmable ROM）114等を備える。

10

【 0 0 1 6 】

CPU101は、本電子機器（ノート PC）10内の各部の動作を制御するプロセッサである。

CPU101は、BIOS-ROM107に格納されたBIOSを実行する。BIOSは、ハードウェア制御のためのプログラムである。

ノースブリッジ102は、CPU101のローカルバスとサウスブリッジ104との間を接続するブリッジデバイスである。ノースブリッジ102には、主メモリ103をアクセス制御するメモリコントローラも内蔵されている。また、ノースブリッジ102は、例えば、PCI EXPRESS規格のシリアルバスなどを介してGPU105との通信を実行する機能も有している。

20

【 0 0 1 7 】

GPU105は、本電子機器（ノート PC）10のディスプレイモニタとして使用されるLCD17を制御する表示コントローラである。

このGPU105によって生成される表示信号はLCD17に送られる。また、GPU105は、HDMI制御回路3およびHDMI端子2を介して、外部ディスプレイ1にデジタル映像信号を送出することもできる。

【 0 0 1 8 】

HDMI端子2は、前述の外部ディスプレイ接続端子である。HDMI端子2は、非圧縮のデジタル映像信号とデジタルオーディオ信号とを1本のケーブルでテレビのような外部ディスプレイ1に送することができる。HDMI制御回路3は、HDMIモニタと称される外部ディスプレイ1にデジタル映像信号を、HDMI端子2を介して送するためのインタフェースである。

30

【 0 0 1 9 】

サウスブリッジ104は、PCI（Peripheral Component Interconnect）バス上の各デバイス及びLPC（Low Pin Count）バス上の各デバイスを制御する。また、サウスブリッジ104は、HDD109及びODD110を制御するためのIDE（Integrated Drive Electronics）コントローラを内蔵している。

【 0 0 2 0 】

さらに、サウスブリッジ104は、サウンドコントローラ106との通信を実行する機能も有している。

40

サウンドコントローラ106は音源デバイスであり、再生対象のオーディオデータをスピーカ18A、18BまたはHDMI制御回路3に出力する。LANコントローラ108は、例えばIEEE 802.3規格の有線通信を実行する有線通信デバイスであり、一方、無線LANコントローラ112は、例えばIEEE 802.11g規格の無線通信を実行する無線通信デバイスである。USBコントローラ111Aは、（USBコネクタ19を介して接続される）例えばUSB 2.0規格に対応した外部機器との通信を実行する。

【 0 0 2 1 】

例えば、USBコントローラ111Aは、例えば、デジタルカメラに格納されている画

50

像データファイルを受信するために使用される。カードコントローラ 1 1 1 B は、コンピュータ（ノート PC）本体 1 1 に設けられたカードスロットに挿入される、SD カードのようなメモリカードに対するデータの書き込み及び読み出しを実行する。

【 0 0 2 2 】

EC / KBC 1 1 3 は、電力管理のためのエンベデッドコントローラと、キーボード 1 3 及びタッチパッド 1 6 を制御するためのキーボードコントローラとが集積された 1 チップマイクロコンピュータである。EC / KBC 1 1 3 は、ユーザによるパワーボタン 1 4 の操作に応じて本電子機器（ノート PC）1 0 を電源オン / 電源オフする機能を有している。

【 0 0 2 3 】

この実施の形態における表示制御は、例えば CPU 1 0 1 が主メモリ 1 0 3 や HDD 1 0 9 等に記録されたプログラムを実行させることにより行われる。

また、後述するように、この実施の形態においては、映像表示部 1 2 に複数のオブジェクトが表示され、これらの複数のオブジェクトが重なっている場合に、ユーザによって指定されたオブジェクト（第 1 のオブジェクト）と重なるオブジェクト（第 2 のオブジェクト）を検出し、これらの検出結果は、例えば、主メモリ 1 0 3 に記憶される。

【 0 0 2 4 】

そして、主メモリ 1 0 3 に記憶された検出結果を用い、ユーザによって指定されたオブジェクト（第 1 のオブジェクト）と重なるオブジェクト（第 2 のオブジェクト）が、例えば、映像表示部 1 2 に、指定可能に表示される。

【 0 0 2 5 】

図 3 は、実施形態に係わる電子機器に表示される、重なりを持つ複数のオブジェクトの表示例を示す図である。

ここでは、例えば、電子機器（PC）1 0 の映像表示部 1 7 に、符号 1 乃至符号 9 を付した 9 つのオブジェクトからなるドキュメントが表示されている。例えば、このドキュメントは図形である。

【 0 0 2 6 】

そして、図に示すように、これら 9 つのオブジェクトは、表示上の重なりを備えている。

ここでは、オブジェクト 1 が最背面に位置し、オブジェクト 2 はその前面に位置する。また、オブジェクト 3 はオブジェクト 2 の前面に位置する。

同様に、オブジェクト 4 はオブジェクト 3 の前面に位置し、オブジェクト 5 はオブジェクト 4 の前面に位置し、オブジェクト 6 はオブジェクト 5 の前面に位置し、オブジェクト 7 はオブジェクト 6 の前面に位置し、オブジェクト 8 はオブジェクト 7 の前面に位置し、オブジェクト 9 はオブジェクト 8 の前面に位置する。そして、オブジェクト 9 は最前面に位置している。

【 0 0 2 7 】

すなわち、ここでは、一例として、オブジェクト 1 が最背面に位置し、数字が大きくなる順に前面に重なるようになっている。

また、符号 3 0 は、例えばユーザがキーボード 1 3 やタッチパッド 1 6 を操作し、所望のオブジェクトを指定する指定部（例えばマウスポインタ）である。

図 4 は、実施形態に係わる電子機器において、指定部を用いて所望のオブジェクトを指定する例を示す図である。

ここでは、例えば、上記図 3 の図形に対し、オブジェクト 2、オブジェクト 5、オブジェクト 7 等が映像表示部 1 7 の表示画面内を移動している。

そして、例えば、ユーザがキーボード 1 3 やタッチパッド 1 6 を操作し、映像表示部 1 7 の表示画面において、指定部（例えばマウスポインタ）3 0 を移動させる。

そして、所望のオブジェクト（このオブジェクト（第 1 のオブジェクト）に重なるオブジェクト（第 2 のオブジェクト）の検出を行うオブジェクト）を指定する。

この所望のオブジェクトの指定は、映像表示部 1 7 において、例えば、上記指定部（マ

10

20

30

40

50

ウスポインタ) 30の移動が所定のオブジェクト上に、例えば1秒または2秒程度静止した場合に、電子機器(PC) 10のCPU 101は、この指定部(マウスポインタ) 30が静止した位置のオブジェクト(ここではオブジェクト7)が指定されたと判別する。

【0028】

この実施の形態においては、このようにして、所望のオブジェクトとしてオブジェクト7が指定される。

図5は、実施形態に係わる電子機器において、重なったオブジェクトを一覧させる一覧リストの表示例を示す図である。

ここでは、上記のように、オブジェクト7が所望のオブジェクトとして指定されている。

10

そして、このオブジェクト7に重なるオブジェクトが検出される。なお、ここでは、指定オブジェクト(オブジェクト7)と重なるが半分以上見えているオブジェクトは検出しない処理が行われる。

【0029】

このオブジェクトの検出処理は、例えば、後述する図10に示すように、予め設定された重なりオブジェクトに係る情報に基づいて実行される。ここでは、指定した所望のオブジェクト(オブジェクト7)を含まない、指定オブジェクトから背面にあるオブジェクト全てを検出する処理が行われる。

【0030】

そして、検出されたオブジェクト7に重なるオブジェクトに係る情報は、上記のように、例えば、主メモリ103に記憶される。また、この検出結果に基づいて、「重なりオブジェクト一覧リスト」50が作成され、図5に示すように、オブジェクト7に重なるオブジェクトであることが映像表示部17に表示される。

20

【0031】

すなわち、ここでは、指定オブジェクト(オブジェクト7)に重なるオブジェクトである「重なりオブジェクト」として、オブジェクト5、オブジェクト4、オブジェクト2が検出され、「重なりオブジェクト一覧リスト」50が作成され、映像表示部17に表示される。

【0032】

なお、この「重なりオブジェクト一覧リスト」50に表示される「重なりオブジェクト」(第2のオブジェクト)は、上記映像表示部17に表示されている複数のオブジェクトと同じ大きさで表示しても良いし、大きさを変更して表示しても良い。

30

【0033】

図6は、実施形態に係わる電子機器における、重なったオブジェクトを一覧させる一覧リストの他の表示例を示す図である。

図6(a)は、上記指定オブジェクト(オブジェクト7)も表示する「重なりオブジェクト一覧リスト」の表示例を示す図である。

ここでも、オブジェクト7が所望のオブジェクトとして指定されている。

そして、このオブジェクト7に重なるオブジェクトが検出される。

ここでは、指定した所望のオブジェクト(オブジェクト7)を含む、指定オブジェクトから背面にあるオブジェクト全てを検出する処理が行われる。

40

そして、上記と同様に、検出されたオブジェクト7に重なるオブジェクトに係る情報は、主メモリ103に記憶される。また、この検出結果に基づいて、「重なりオブジェクト一覧リスト」50が作成され、図6(a)に示すように、オブジェクト7に重なるオブジェクトであることが映像表示部17に表示される。

【0034】

ここでは、「重なりオブジェクト」として、オブジェクト7、オブジェクト5、オブジェクト4、オブジェクト2が検出され、「重なりオブジェクト一覧リスト」50が作成され、映像表示部17に表示される。

【0035】

50

図6(b)は、上記指定オブジェクト(オブジェクト7)は表示せず、また、指定オブジェクト(オブジェクト7)と重なるが半分以上見えているオブジェクトは検出する例を示す図である。

【0036】

ここでも、オブジェクト7が所望のオブジェクトとして指定されている。

そして、このオブジェクト7に重なるオブジェクトが検出される。

ここでは、上記指定オブジェクト(オブジェクト7)は表示せず、また、指定オブジェクト(オブジェクト7)と重なるが半分以上見えているオブジェクトは検出する処理が行われる。

【0037】

そして、上記と同様に、検出されたオブジェクト7に重なるオブジェクトに係る情報は、主メモリ103に記憶される。また、この検出結果に基づいて、「重なりオブジェクト一覧リスト」50が作成され、図6(b)に示すように、オブジェクト7に重なるオブジェクトであることが映像表示部17に表示される。

【0038】

ここでは、「重なりオブジェクト」として、オブジェクト3、オブジェクト5、オブジェクト4、オブジェクト2が検出され、「重なりオブジェクト一覧リスト」50が作成され、映像表示部17に表示される。

【0039】

図7は、実施形態に係わる電子機器において、所定のオブジェクトに重なるオブジェクトに所定の操作(メニュー表示)を行う例を示す図である。

ここでは、上記図5に示すように、「重なりオブジェクト一覧リスト」50が作成され、映像表示部17に「重なりオブジェクト」(第2のオブジェクト)として、オブジェクト5、オブジェクト4、オブジェクト2が表示されている。

【0040】

そして、ここでは、上記と同様に、ユーザがキーボード13やタッチパッド16を操作し、上記「重なりオブジェクト」(第2のオブジェクト)の中から操作を行ないたいオブジェクト(ここではオブジェクト4)上に指定部(マウスポインタ)30を静止させ、オブジェクト4(第2のオブジェクト)を指定する。

【0041】

そして、オブジェクト4(第2のオブジェクト)に対して可能な操作が、符号70を付すようにメニュー表示される。

このオブジェクト4(第2のオブジェクト)は、ユーザがキーボード13やタッチパッド16を操作し、メニュー表示70に表示される操作を行うことが可能である。

【0042】

図8は、実施形態に係わる電子機器において、所定のオブジェクトに重なるオブジェクトに他の操作を行う例を示す図である。

図8(a)は、第2のオブジェクトを指定し、操作(移動)を行う例を示す図である。

ここでも、上記と同様に、「重なりオブジェクト一覧リスト」50が作成される。そして、映像表示部17に「重なりオブジェクト」(第2のオブジェクト)として、オブジェクト5、オブジェクト4、オブジェクト2が表示されている。

【0043】

そして、ここでも、上記と同様に、ユーザがキーボード13やタッチパッド16を操作し、上記「重なりオブジェクト」(第2のオブジェクト)の中から操作を行ないたいオブジェクト(ここではオブジェクト4)上に指定部(マウスポインタ)30を静止させ、オブジェクト4(第2のオブジェクト)を指定する。

【0044】

そして、ここでは、指定されたオブジェクト4(第2のオブジェクト)に対してドラッグ操作が可能であり、図8(a)に示すように、オブジェクト4の移動操作が行なわれる。

10

20

30

40

50

【 0 0 4 5 】

図 8 (b) は、第 2 のオブジェクトを指定し、操作 (拡大や縮小) を行う例を示す図である。

ここでも、上記と同様に、「重なりオブジェクト一覧リスト」50 が作成され、映像表示部 17 に「重なりオブジェクト」(第 2 のオブジェクト) として、オブジェクト 5、オブジェクト 4、オブジェクト 2 が表示されている。

【 0 0 4 6 】

図では、拡大操作を行なう例を示しているが、同様に、縮小操作を行なうことも可能である。

そして、上記と同様に、ユーザがキーボード 13 やタッチパッド 16 を操作し、上記「重なりオブジェクト」(第 2 のオブジェクト) の中から操作 (拡大や縮小) を行ないたいオブジェクト (ここではオブジェクト 4) 上に指定部 (マウスポインタ) 30 を静止させ、オブジェクト 4 (第 2 のオブジェクト) を指定する。

10

【 0 0 4 7 】

そして、指定されたオブジェクト 4 (第 2 のオブジェクト) に対して操作 (拡大や縮小) が可能であり、図 8 (b) に示すように、オブジェクト 4 の操作 (拡大や縮小) が行なわれる。

【 0 0 4 8 】

このように構成することにより、例えば、逐次、オブジェクト 4 を移動せずとも、上記操作 (拡大や縮小) を、今の Z 位置 (例えば裏にある状態) のまま行うことが可能になる。

20

【 0 0 4 9 】

図 9 は、実施形態に係わる電子機器において、オブジェクトの重なりを評価する範囲である重なり評価範囲の例を示す図である。

この重なり評価範囲は、例えば、後述する図 10 に示すように、予め設定される。

図 9 (a) は、重なり評価範囲の一例を示す図である。

ここでは、既定領域 (デフォルト) が設定されている。

そして、図に示すように、重なり評価範囲 90 は、例えば、指定部 (マウスポインタ) 30 を中心とした略四角形の既定領域 (デフォルト) である。

この実施の形態においては、この重なり評価範囲 90 において、上記指定された第 1 のオブジェクト (ここではオブジェクト 7) と重なる第 2 のオブジェクトを検出し、上記のように指定可能に表示する。

30

【 0 0 5 0 】

図 9 (b) は、重なり評価範囲の他の例を示す図である。

ここでも、既定領域 (デフォルト) が設定されている。

そして、図に示すように、重なり評価範囲 90 は、例えば、指定部 (マウスポインタ) 30 を中心とした略楕円形の既定領域 (デフォルト) である。

この実施の形態においても、この重なり評価範囲 90 において、上記指定された第 1 のオブジェクト (ここではオブジェクト 7) と重なる第 2 のオブジェクトを検出し、上記のように指定可能に表示する。

40

【 0 0 5 1 】

図 10 は、実施形態に係わる電子機器において、重なりオブジェクトに係る情報の設定例を示す図である。

この実施の形態においては、電子機器 (PC) は、例えば、以下に示す表示画面を映像表示部 12 に表示し、ユーザ入力によって重なりオブジェクトに係る情報が設定される。これらのユーザ入力情報は、例えば、主メモリ 103 に記憶される。

【 0 0 5 2 】

図 10 (a) は、上記重なりオブジェクトの検出範囲の設定に係る入力画面の一例を示す図である。

図に示すように、ユーザは、重なりオブジェクト (第 2 のオブジェクト) の検出範囲と

50

して、映像表示部 17 に表示された「既定領域（デフォルト）」または「画面全体」のいずれかを選択設定することが可能である。ここでは、「既定領域（デフォルト）」が設定されている。

【 0 0 5 3 】

図 10 (b) は、重なりオブジェクト（第 2 のオブジェクト）の表示数の設定に係る入力画面の一例を示す図である。

図に示すように、ユーザは、重なりオブジェクト（第 2 のオブジェクト）の検出範囲として、映像表示部 17 に表示された「指定したオブジェクト（第 1 のオブジェクト）から背面全部」、「指定したオブジェクトから背面 3 つ以内」または「指定したオブジェクトから背面 1 つ以内」のいずれかを選択設定することが可能である。ここでは、「指定したオブジェクト（第 1 のオブジェクト）から背面全部」が設定されている。

10

【 0 0 5 4 】

図 10 (c) は、重なりオブジェクト（第 2 のオブジェクト）の表示対象の設定に係る入力画面の一例を示す図である。

図に示すように、ユーザは、重なりオブジェクト（第 2 のオブジェクト）の表示対象として、映像表示部 17 に表示された「指定したものは表示しない」、「半分見えているものは表示しない」等を選択設定することが可能である。ここでは、「指定したものは表示しない」、「半分見えているものは表示しない」の 2 つが設定されている。

【 0 0 5 5 】

図 11 は、実施形態に係わる電子機器の動作の一例を説明するフローチャートである。

20

符号 S 1 0 0 は、ここでの開始ステップである。続いて、ステップ S 1 0 1 に進む。

ステップ S 1 0 1 は、映像表示部（LCD）17 にオブジェクト（第 1 のオブジェクト）を表示するステップである。続いて、ステップ S 1 0 2 に進む。

ステップ S 1 0 2 は、ユーザが表示画面上の指定部（マウスポインタ）30 を移動させ、所望のオブジェクト（第 1 のオブジェクト、例えばオブジェクト 7）上に静止させ、指定するステップである。続いて、ステップ S 1 0 3 に進む。

【 0 0 5 6 】

ステップ S 1 0 3 は、ユーザによって所望のオブジェクト（第 1 のオブジェクト）は指定されたかを判別するステップである。所望のオブジェクト（第 1 のオブジェクト）は指定されたと判別される場合はステップ S 1 0 4 に進む（Yes）。所望のオブジェクト（第 1 のオブジェクト）は指定されないと判別される場合はステップ S 1 0 2 に進み、上記処理を繰り返す（No）。

30

【 0 0 5 7 】

ステップ S 1 0 4 は、例えば図 10 に示すように、予め、主メモリ 103 に設定された重なりオブジェクトの「検出範囲」、「表示数」、「表示対象」等に係る情報を取得するステップである。続いて、ステップ S 1 0 5 に進む。

【 0 0 5 8 】

ステップ S 1 0 5 は、上記指定されたオブジェクト 7（第 1 のオブジェクト）と重なるオブジェクト（第 2 のオブジェクト）を検出し、これら検出されたオブジェクト（第 2 のオブジェクト）に係る情報を、上記取得された情報に基づいて検出するステップである。続いて、ステップ S 1 0 6 に進む。

40

【 0 0 5 9 】

ステップ S 1 0 6 は、上記検出されたオブジェクトに係る情報から、「重なりオブジェクト一覧リスト」50 を作成し、主メモリ 103 に記憶するステップである。続いて、ステップ S 1 0 7 に進む。

【 0 0 6 0 】

ステップ S 1 0 7 は、上記「重なりオブジェクト一覧リスト」50 を映像表示部（LCD）17 に表示するステップである。続いて、ステップ S 1 0 8 に進む。

ステップ S 1 0 8 は、「重なりオブジェクト一覧リスト」50 に表示された所望のオブジェクト（第 1 のオブジェクト）から、これに重なる第 2 の所望のオブジェクト（第 2 の

50

オブジェクト)上に、指定部(マウスポインタ)30を移動するステップである。続いて、ステップS109に進む。

【0061】

ステップS109は、例えば、第2の所望のオブジェクト(第2のオブジェクト)上に指定部(マウスポインタ)30を静止させ、指定するステップである。続いて、ステップS110に進む。

【0062】

ステップS110は、上記ユーザが指定した第2の所望のオブジェクト(第2のオブジェクト)にメニュー表示、オブジェクト移動、オブジェクト拡大/縮小等の操作を行なうステップである。続いて、ステップS111に進む。

10

【0063】

ステップS111は、終了ステップであり、ここでの処理は終了する。

この実施形態においては、例えば、上記「検出範囲」において、重なりオブジェクトを座標と面積から抽出している。

上記のように構成することによって、この実施の形態においては、重なりあった複数のオブジェクトにおいて、例えば、背面に位置するオブジェクトの操作をユーザが簡易に行なうことが可能になる。

【0064】

また、例えば、上記ドキュメントのレイアウトの変更が許可されていないユーザが背面に位置するオブジェクトを閲覧することが可能となる。

20

上記のように構成することによって、この発明の実施の形態においては、複数のオブジェクトが重なっている場合の操作において、煩雑さを低減し、ユーザの利便性を向上させることが可能になる。

【0065】

なお、上記実施形態は、記述そのものに限定されるものではなく、実施段階では、その趣旨を逸脱しない範囲で、構成要素を種々変形して具体化することが可能である。

【0066】

また、上記実施形態に開示されている複数の構成要素の適宜な組み合わせにより種々の発明を形成できる。

例えば、実施形態に示される全構成要素から幾つかの構成要素を削除してもよい。更に、異なる実施形態に亘る構成要素を適宜組み合わせてもよい。

30

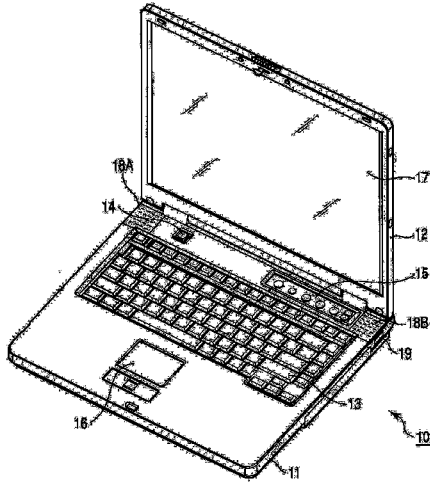
【符号の説明】

【0067】

10...電子機器(PC)、17...映像表示部、30...指定部(マウスポインタ)、50...重なりオブジェクト(第2のオブジェクト)一覧リスト、90...重なり評価範囲。

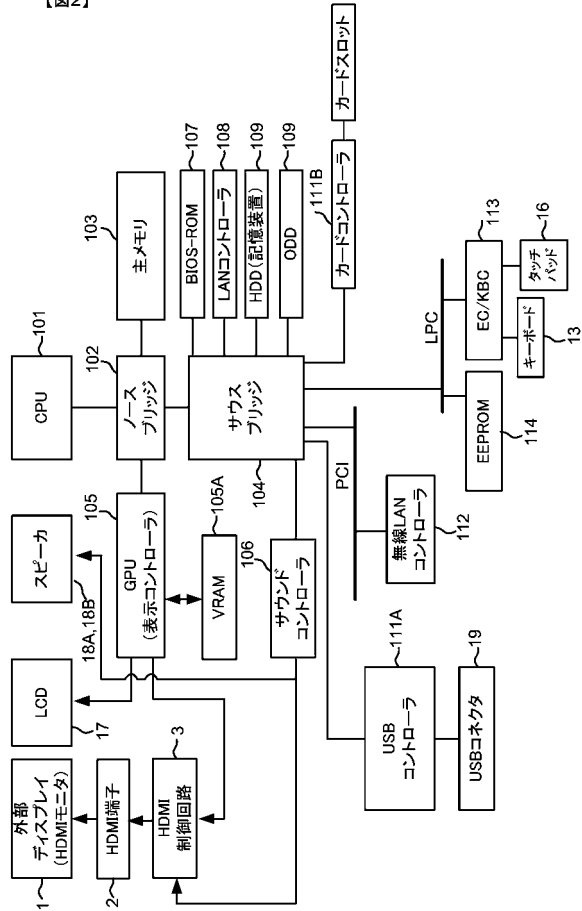
【図1】

【図1】



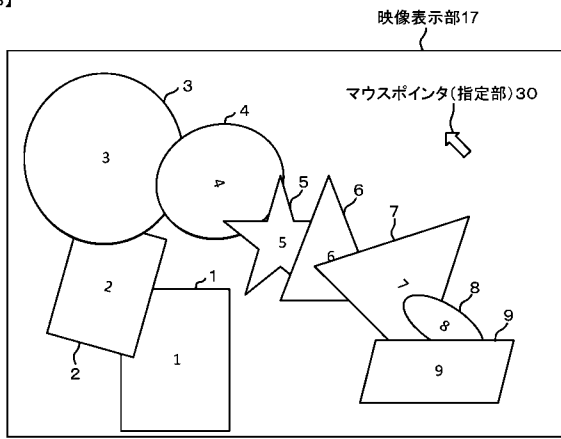
【図2】

【図2】



【図3】

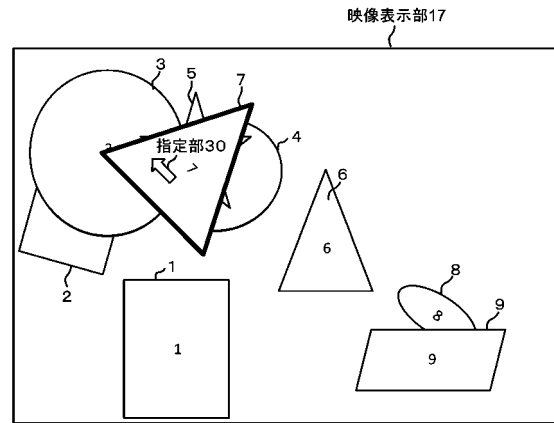
【図3】



重なりを持つ複数のオブジェクトの表示例 (1が最背面、数字が大きくなる順に前面に重なる)

【図4】

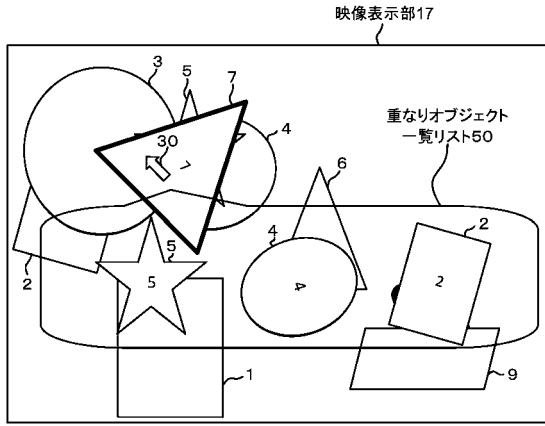
【図4】



ユーザが指定部(マウスポインタ)30を移動させ、所望のオブジェクト(第1のオブジェクト)を指定する例

【図5】

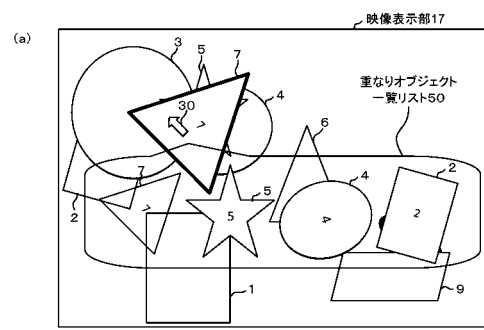
【図5】



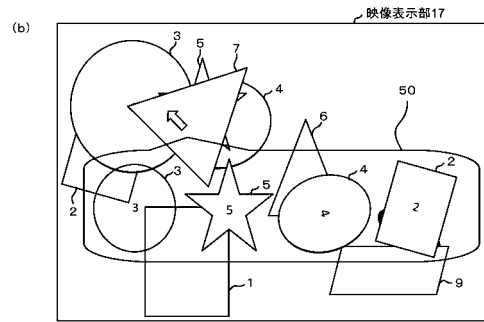
「重なりオブジェクト一覧リスト」の表示例

【図6】

【図6】



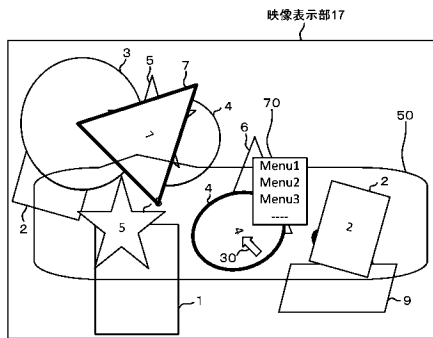
指定オブジェクトも表示する「重なりオブジェクト一覧リスト」の例



半分以上見えているオブジェクトも表示する「重なりオブジェクト一覧リスト」の例

【図7】

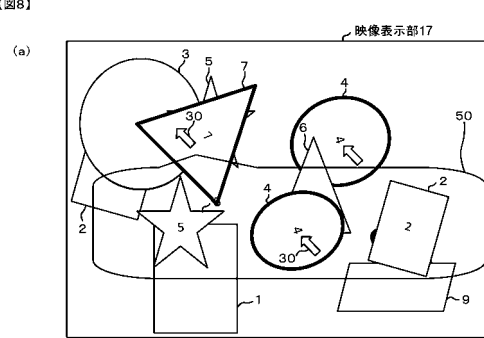
【図7】



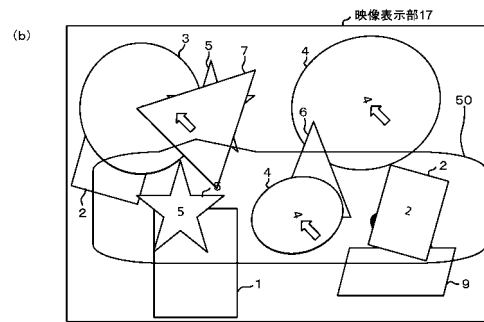
第2の所望のオブジェクト(第2のオブジェクト)を指定し、操作(メニュー表示)を行う例

【図8】

【図8】



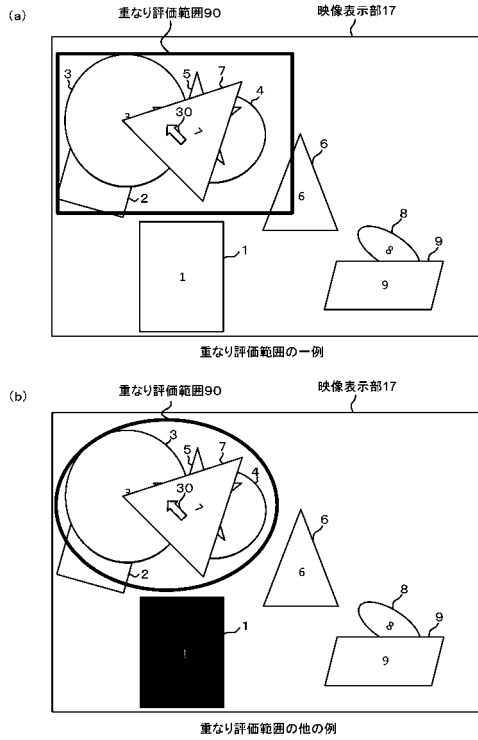
第2の所望のオブジェクト(第2のオブジェクト)を指定し、操作(移動)を行う例



第2の所望のオブジェクト(第2のオブジェクト)を指定し、操作(拡大や縮小)を行う例

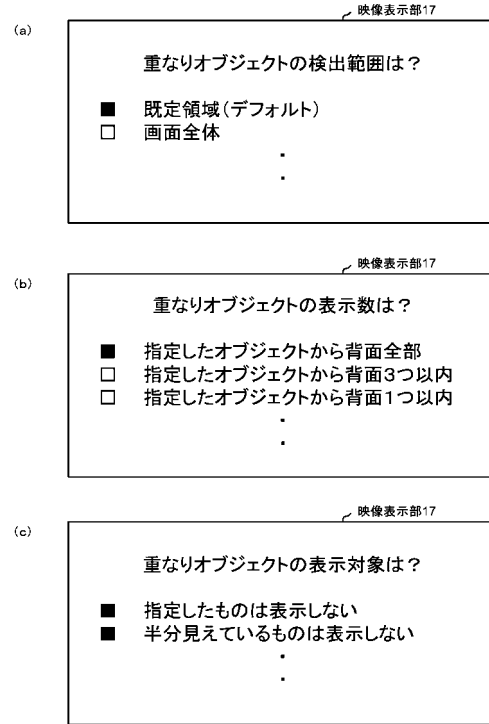
【図9】

【図9】



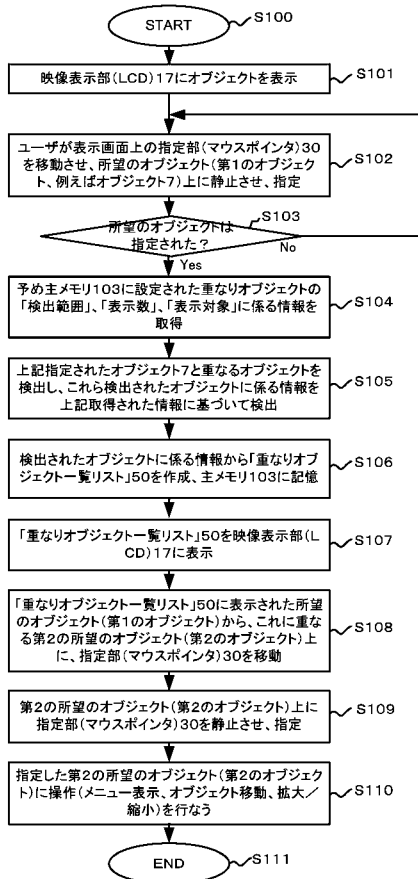
【図10】

【図10】



【図11】

【図11】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2004-295577(JP,A)
特開2004-246668(JP,A)
特開平08-076960(JP,A)
国際公開第2009/035097(WO,A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06F 3/048
G06F 3/0481