

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2016-105338
(P2016-105338A)

(43) 公開日 平成28年6月9日(2016.6.9)

(51) Int.Cl. F I テーマコード (参考)
G06F 3/041 (2006.01) G06F 3/041 595
 G06F 3/041 590

審査請求 有 請求項の数 7 O L (全 15 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2016-46610 (P2016-46610) (22) 出願日 平成28年3月10日 (2016.3.10) (62) 分割の表示 特願2012-536383 (P2012-536383) の分割 原出願日 平成23年9月22日 (2011.9.22) (31) 優先権主張番号 特願2010-218464 (P2010-218464) (32) 優先日 平成22年9月29日 (2010.9.29) (33) 優先権主張国 日本国(JP)</p>	<p>(71) 出願人 000004237 日本電気株式会社 東京都港区芝五丁目7番1号 (74) 代理人 100080816 弁理士 加藤 朝道 (74) 代理人 100098648 弁理士 内田 深人 (74) 代理人 100119415 弁理士 青木 充 (74) 代理人 100162743 弁理士 樋口 高年 (74) 代理人 100168310 弁理士 ▲高▼橋 幹夫</p>
--	--

最終頁に続く

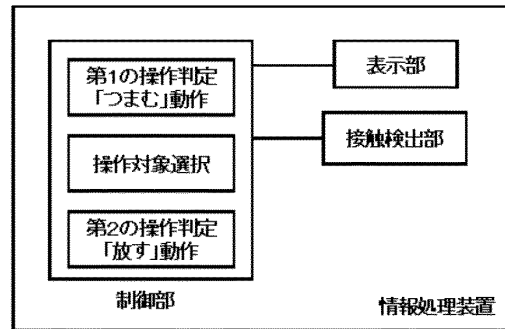
(54) 【発明の名称】 情報処理装置、その制御方法及びプログラム

(57) 【要約】

【課題】直感的な方法によりアイコン等の操作が可能な情報処理装置を提供する。

【解決手段】情報処理装置は、操作対象の表示を行う表示部と、複数の押下点の検出が可能な接触検出部と、操作対象と、接触検出部が検出した複数の押下点のうち、隣接する押下点を接続して形成される領域と、が重複する領域が存在する場合に操作対象を選択状態に設定する制御部と、を備える。制御部は、接触検出部が検出した複数の押下点が移動したか否かを検出する操作判定を実行し、操作対象が選択状態に設定されたときに検出された押下点と同じ数の押下点が移動したことが判定された場合に第1操作を実行し、操作対象が選択状態に設定されたときに検出された押下点と異なる数の押下点が移動したことが判定された場合に第2操作を実行する。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

操作対象の表示を行う表示部と、
 複数の押下点の検出が可能な接触検出部と、
 前記操作対象と、前記接触検出部が検出した複数の押下点のうち、隣接する押下点を接続して形成される領域と、が重複する領域が存在する場合に前記操作対象を選択状態に設定する制御部と、
 を備え、
 前記制御部は、
 前記接触検出部が検出した前記複数の押下点が移動したか否かを検出する操作判定を実行し、
 前記操作対象が選択状態に設定されたときに検出された押下点と同じ数の押下点が移動したことが判定された場合に第 1 操作を実行し、
 前記操作対象が選択状態に設定されたときに検出された押下点と異なる数の押下点が移動したことが判定された場合に第 2 操作を実行する、ことを特徴とする情報処理装置。

【請求項 2】

前記表示部は、前記操作対象が選択状態の場合に、前記操作対象の色彩を変更する請求項 1 の情報処理装置。

【請求項 3】

前記制御部は、所定の条件により、前記選択状態を解除する請求項 1 又は 2 の情報処理装置。

【請求項 4】

前記制御部は、前記隣接する押下点を接続して形成される領域と重複する複数の前記操作対象に対し、前記第 1 操作を行う請求項 1 乃至 3 いずれか一に記載の情報処理装置。

【請求項 5】

前記制御部は、前記選択状態で、予めインストールされたソフトウェアを起動することによって前記ソフトウェアの起動モードを決定する請求項 1 乃至 4 いずれか一に記載の情報処理装置。

【請求項 6】

操作対象の表示を行う表示部と、
 複数の押下点の検出が可能な接触検出部と、
 を備える情報処理装置の制御方法であって、
 前記操作対象と、前記接触検出部が検出した複数の押下点のうち、隣接する押下点を接続して形成される領域と、が重複する領域が存在する場合に前記操作対象を選択状態に設定する工程と、
 前記接触検出部が検出した前記複数の押下点が移動したか否かを検出する操作判定を実行する工程と、
 前記操作対象が選択状態に設定されたときに検出された押下点と同じ数の押下点が移動したことが判定された場合に第 1 操作を実行する工程と、
 前記操作対象が選択状態に設定されたときに検出された押下点と異なる数の押下点が移動したことが判定された場合に第 2 操作を実行する工程と、
 を含むことを特徴とする情報処理装置の制御方法。

【請求項 7】

操作対象の表示を行う表示部と、
 複数の押下点の検出が可能な接触検出部と、
 を備える情報処理装置を構成するコンピュータに実行させるプログラムであって、
 前記操作対象と、前記接触検出部が検出した複数の押下点のうち、隣接する押下点を接続して形成される領域と、が重複する領域が存在する場合に前記操作対象を選択状態に設定する処理と、
 前記接触検出部が検出した前記複数の押下点が移動したか否かを検出する操作判定を実

行する処理と、

前記操作対象が選択状態に設定されたときに検出された押下点と同じ数の押下点が移動したことが判定された場合に第1操作を実行する処理と、

前記操作対象が選択状態に設定されたときに検出された押下点と異なる数の押下点が移動したことが判定された場合に第2操作を実行する処理と、

を前記コンピュータに実行させるプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

[関連出願についての記載]

本発明は、日本国特許出願：特願2010-218464号(2010年9月29日出願)の優先権主張に基づくものであり、同出願の全記載内容は引用をもって本書に組み込み記載されているものとする。

本発明は、情報処理装置、その制御方法及びプログラムに関する。特に、複数の押下点の検出が可能な検出デバイスを備える情報処理装置に関する。

【背景技術】

【0002】

携帯電話や携帯用ゲーム機などの情報処理装置の操作は、その本体に取り付けられた操作キーだけではなく、タッチパネルを用いて行われることも多い。特に、近年の情報処理装置は高精細な表示画面を持つものも多く、そのような情報処理装置においては、アイコン表示とタッチパネル操作を組み合わせることで直感的な操作を可能にしている。このようなユーザーインターフェイスを持つ情報処理装置の一例を図2示す。図2に示す情報処理装置ではタッチパネルと、その下に設けられた操作キーにより操作を行う。

【0003】

ここで、特許文献1において、タッチパネル上で2本の指により操作し、アイコンを選択する技術が開示されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開2001-356878号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

上記特許文献1の全開示内容はその引用をもって本書に繰込み記載する。以下の分析は、本発明の観点からなされたものである。

【0006】

上述のように、タッチパネルによる操作は直感的に行うことが可能であり、非常に操作性に優れたものであるが、情報処理装置に記憶したファイルやフォルダ等を表現したアイコンをタッチパネルの操作によって移動させることは、プログラムを起動するといった通常の操作と比較すると容易なものではない。プログラムの起動であれば、特定のプログラムを表現しているアイコンをダブルクリック等すれば良いが、アイコンの移動に代表されるような、アイコンの選択後、選択したアイコンに対して何らかの操作を行う場合はより複雑な操作が必要となる。

【0007】

タッチパネル操作によって、アイコンを移動させるための方法の一例としては、移動させたいアイコンを一定時間以上長く押す(長押し)ことで、情報処理装置をアイコン移動モードに遷移させ、その後、アイコンを移動させたい場所でアイコン移動モードを解除する方法が考えられる。この場合には、アイコン移動モードへ遷移させるためにアイコンを長押しし、その後、アイコンを移動させるという2段階の操作が必要である。

【0008】

10

20

30

40

50

また、アイコンを移動させるための別の方法としては、情報処理装置上でサブメニューを表示させ、そのサブメニューから切り取りといった操作を選択し、移動させたいアイコンを選択する。その後、アイコンを移動させたい場所で再度サブメニューを表示させ、貼り付けといった操作を選択する方法が考えられる。

【0009】

これらの方法はいずれも、タッチパネルで操作することの利点である、直感的で分かり易い操作という観点から問題がある。さらに、移動を行いたいアイコンが複数存在する場合には、移動させたいアイコンを一つ一つ選択してから移動させる必要があり、タッチパネルを用いた簡便な操作という点からは程遠いものとなる。

【0010】

また、特許文献1に開示された技術では、複数のアイコンを選択する際に、2本の指で形成される矩形の領域に存在するアイコンの選択しか行えないため、アイコン選択時の分かり易さの点から問題がある。

【0011】

以上のとおり、従来技術には、解決すべき問題点が存在する。

【0012】

本発明の一側面において、直感的な方法によりアイコン等の操作が可能な、情報処理装置、その制御方法及びプログラム、が望まれる。

【課題を解決するための手段】

【0013】

本発明の第1の視点によれば、操作対象の表示を行う表示部と、複数の押下点の検出が可能な接触検出部と、前記操作対象と、前記接触検出部が検出した複数の押下点のうち、隣接する押下点を接続して形成される領域と、が重複する領域が存在する場合に前記操作対象を選択状態に設定する制御部と、を備え、前記制御部は、前記接触検出部が検出した前記複数の押下点が移動したか否かを検出する操作判定を実行し、前記操作対象が選択状態に設定されたときに検出された押下点と同じ数の押下点が移動したことが判定された場合に第1操作を実行し、前記操作対象が選択状態に設定されたときに検出された押下点と異なる数の押下点が移動したことが判定された場合に第2操作を実行する、情報処理装置が提供される。

【0014】

本発明の第2の視点によれば、操作対象の表示を行う表示部と、複数の押下点の検出が可能な接触検出部と、を備える情報処理装置の制御方法であって、前記操作対象と、前記接触検出部が検出した複数の押下点のうち、隣接する押下点を接続して形成される領域と、が重複する領域が存在する場合に前記操作対象を選択状態に設定する工程と、前記接触検出部が検出した前記複数の押下点が移動したか否かを検出する操作判定を実行する工程と、前記操作対象が選択状態に設定されたときに検出された押下点と同じ数の押下点が移動したことが判定された場合に第1操作を実行する工程と、前記操作対象が選択状態に設定されたときに検出された押下点と異なる数の押下点が移動したことが判定された場合に第2操作を実行する工程と、を含む情報処理装置の制御方法が提供される。本方法は、操作対象の表示を行う表示部と、複数の押下点の検出が可能な接触検出部と、を備える情報

【0015】

本発明の第3の視点によれば、操作対象の表示を行う表示部と、複数の押下点の検出が可能な接触検出部と、を備える情報処理装置を構成するコンピュータに実行させるプログラムであって、前記操作対象と、前記接触検出部が検出した複数の押下点のうち、隣接する押下点を接続して形成される領域と、が重複する領域が存在する場合に前記操作対象を選択状態に設定する処理と、前記接触検出部が検出した前記複数の押下点が移動したか否かを検出する操作判定を実行する処理と、前記操作対象が選択状態に設定されたときに検出された押下点と同じ数の押下点が移動したことが判定された場合に第1操作を実行する処理と、前記操作対象が選択状態に設定されたときに検出された押下点と異なる数の押下

10

20

30

40

50

点が移動したことが判定された場合に第2操作を実行する処理と、を前記コンピュータに実行させるプログラムが提供される。なお、このプログラムは、コンピュータが読み取り可能な記憶媒体に記録することができる。即ち、本発明は、コンピュータプログラム製品として具現することも可能である。記憶媒体は、非トランジェント(non-transient)なものとすることができる。

【発明の効果】

【0016】

本発明の各視点によれば、直感的な方法によりアイコン等の操作が可能な情報処理装置、その制御方法及びプログラム、が提供される。

【図面の簡単な説明】

10

【0017】

【図1】本発明の概要を説明するための図である。

【図2】タッチパネルによるユーザーインターフェイスを持つ情報処理装置の一例である。

【図3】本発明の第1の実施形態に係る情報処理装置の内部構成を示すブロック図である。

【図4】複数の押下点を検出することで情報処理装置を操作する場合のフローチャートである。

【図5】図4における、つまむ動作を説明するための図である。

【図6】図4において、複数のアイコンが選択対象となる場合の図である。

20

【図7】図4における、放す動作を説明するための図である。

【図8】第2の実施形態における制御部での動作を説明するフローチャートである。

【発明を実施するための形態】

【0018】

はじめに、図1を用いて本発明の一実施形態の概要について説明する。以下、この概要に付記した図面参照符号は、専ら理解を助けるための例示であり、図示の態様に限定することを意図するものではない。

【0019】

上述のように、タッチパネルを供えた情報処理装置において、アイコンを選択し、その後、選択したアイコンに対して何らかの操作を行う場合は、通常の動作と比較して、より複雑な操作が必要となる。

30

【0020】

そこで、複数の押下点の検出が可能な接触検出部と、ユーザーが情報処理装置を操作する際の操作対象を表示する表示部と、を備える情報処理装置において、接触検出部が検出した複数の押下点のうち、隣接する押下点を接続して形成される第1の領域の外周距離が時間の経過と共に減少し、所定の値以下となるか否かを検出することで、ユーザーが対象物をつまもうとした動作を判定する(第1の操作判定)。

【0021】

ここで、第1の領域内にアイコンが存在していれば、そのアイコンを操作対象として扱い、選択状態とする。この選択状態を保持したまま、接触検出部が検出した複数の押下点のうち、隣接する押下点を接続して形成される第2の領域の外周距離が時間の経過と共に増加し、所定の値以上となるか否かを検出することで、ユーザーが対象物を放そうとした動作を行ったか否かを判定する(第2の操作判定)。そして、第2の操作判定が行われた場所に応じて、選択対象としたアイコンに対して第1の動作を行う。

40

【0022】

このように、接触検出部において複数の押下点を検出し、第1の操作判定と第2の操作判定を組み合わせることで、直感的で分かり易いインターフェイスを備える情報処理装置を提供する。

【0023】

[第1の実施形態]

50

次に、本発明の第1の実施形態について、図3を用いてより詳細に説明する。図3は、本実施形態に係る情報処理装置1の内部構成を示すブロック図である。図3に示す情報処理装置1は、制御部10と、記憶装置20と、メモリ30と、入力装置40と、表示部50と、電源部60と、タッチパネル70から構成されている。

【0024】

制御部10は、情報処理装置1全体の制御を実現し、入力装置40、表示部50、タッチパネル70等により、ユーザーからの操作を受け付けると共に、その操作に対応する応答を行う。

【0025】

記憶装置20は、制御部10に含まれるCPU(Central Processing Unit)において実行されるプログラが記憶されている。また、ユーザーが作成したテキストファイルや画像データなどの記憶も行う。

10

【0026】

メモリ30は、制御部10でのプログラムの実行時に用いる主記憶装置である。

【0027】

入力装置40は、電源釦等のハードウェアキーである。

【0028】

表示部50は、ユーザーとのインターフェイスを提供するものであり、アイコンや操作メニュー等のユーザーによる操作対象を表示する。

【0029】

20

電源部60は、情報処理装置1の各構成部に電源を供給する。

【0030】

タッチパネル70は、上述の接触検出部に相当するものであり、表示部と一体で用いられ、ユーザーが指などで押下した位置を検出する。タッチパネル70には、マルチタッチスクリーンのような2点以上の押下点を検出できるものを用いる。

【0031】

次に、図3の構成を持つ情報処理装置1において、タッチパネル70を用いた操作について説明する。図4が、タッチパネル70を用いて情報処理装置1を操作する場合のフローチャートである。ユーザーの操作は、情報処理装置1のあるフォルダに存在するアイコンを別のフォルダに移動させる操作とする。

30

【0032】

ステップS01では、上述の第1の操作判定を行う。例えば、ユーザーが情報処理装置1のタッチパネル70上の4箇所を同時に押し、その後4本の指を掌の中央に向かって徐々に狭める動作を行ったものとする。このような操作を行った場合にタッチパネル70で検出される押下点を表したものが図5である。ユーザーが前述のような操作を行うと、タッチパネル70では押下点A1乃至D1の各点が検出される。そして、ユーザーが4本の指を動かして中央に集めてくると、押下点A2乃至D2の各点が検出される。以下、ユーザーのこのような操作を「つまむ動作」と呼ぶ。

【0033】

ステップS01では、つまむ動作の検出を行うことになる。具体的には、制御部10において、タッチパネル70が複数の押下点を検出し、その複数の押下点で形成される領域の外周距離が時間と共に縮小し、一定値以下となるかを検出する。図5のように、タッチパネル70上で押下点A1乃至D1の4点の押下を検出した場合には、上記4点の押下点を常に検出(ポーリング)しながら、4点で形成される領域の外周距離を計算する。そして、4点で形成する領域の外周距離が予め定めた値以下となるか否かを検出する。図5の例では、押下点A2乃至D2で形成する領域の外周距離が一定値以下となったとすれば、本ステップでの検出処理を終了する。

40

【0034】

以上のように、押下点が3点以上であれば、隣接する押下点を接続して形成される多角形の外周距離を計算することになり、2点の押下点を検出した場合は、検出した2点間の

50

距離を計算し、つまむ動作の検出を行う。

【0035】

ステップS02では、ステップS01において、つまむ動作によりアイコンの選択が行われた否かを確認する。つまむ動作において、最初の押下点であるA1乃至D1で形成される領域内にアイコンが存在しない場合には、選択対象が存在しないため処理を終了する。アイコンが存在する場合には、ステップS03に遷移する。

【0036】

ステップS03に遷移するのは、最初の押下点であるA1乃至D1で形成される領域内に1個以上のアイコンが存在する場合であるので、そのようなアイコンを選択状態にする。図6の例では、灰色のアイコンが選択対象となる。その際に、選択状態のアイコンと選択されていないアイコンの判別が出来るように、選択対象になったアイコンの色彩を表示部50において変更する。色彩の変更は、選択対象のアイコンを擬似的に持ち上げたように見えるものが好ましい。

10

【0037】

ステップS04では、ユーザーが行う選択対象となったアイコンに対する処理を受け付ける。制御部10では、入力装置40やタッチパネル70を通じて行われるユーザーの指示に従い画面の移動を行う。本ステップの操作により、移動させたいフォルダまで移動する。

【0038】

ステップS05では、つまむ動作によって為されたアイコンの選択を解除する必要があるか否かを検出する。例えば、情報処理装置1の電源が切られた場合にはアイコンの選択を解除し、電源部60に対して省電力モードを設定する。

20

【0039】

ステップS06では、上述の第2の操作判定を行う。第2の操作判定は、上述の第1の操作判定とは逆の操作が行われたことを判定するものである。例えば、ユーザーが情報処理装置1のタッチパネル70の4箇所を同時に押し、その後4本の指を掌の中央から外側に向かって広げる動作を行ったものとする。このような、操作を行った場合にタッチパネル70で検出される押下点を表したものが図7である。ユーザーが前述のような操作を行うと、タッチパネル70では押下点A3乃至D3の各点が検出される。そして、ユーザーが4本の指を広げると、押下点A4乃至D4の各点が検出される。以下、ユーザーのこのような操作を「放す動作」と呼ぶ。

30

【0040】

ステップS06では、放す動作の検出を行うことになる。具体的には、制御部10において、タッチパネル70が複数の押下点を検出し、その複数の押下点で形成される領域の外周距離が時間と共に増加し、一定値以上となるかを検出する。図7のように、タッチパネル70上で押下点A3乃至D3の4点の押下を検出した場合には、上記4点の押下点を常に検出（ポーリング）しながら、4点で形成される領域の外周距離を計算する。そして、4点で形成する領域の外周距離が予め定めた値以上となるか否かを検出する。図7の例では、押下点A4乃至D4で形成される領域の外周距離が一定値以上となったとすれば、本ステップでの検出処理を終了する。

40

【0041】

放す動作の検出は、つまむ動作の検出の逆であり、つまむ動作で4点の押下点を検出した場合には、放す動作でも4点の押下点の検出が必要となる。このように、つまむ動作と放す動作で押下点の数を一致させるのは、つまむ動作と放す動作間で行われるユーザー操作を誤検出するのを防止するためである。例えば、4本の指でつまむ動作を行い、複数のアイコンを選択状態にした後、アイコンを移動させる動作において2本の指により画面を拡大させる動作した場合、その動作を放す動作と検出したのではユーザーが意図しない操作となってしまう。

【0042】

ステップS07では、放す動作が行われた場所（フォルダ）に選択したアイコンを移動

50

させる。その後、処理を終了する。

【 0 0 4 3 】

以上のように、タッチパネルにおいて複数の押下点を検出し、つまむ動作と放す動作によってアイコンを操作する。その結果、直感的で分かり易いインターフェイスを備える情報処理装置が提供できる。特に、複数の押下点により形成される領域によって、複数のアイコンを操作対象とすることができるため、複数のアイコンに対する操作を容易に行うことができる。

【 0 0 4 4 】

なお、本実施形態の説明においては、接触検出部としてタッチパネル70を用いて説明したが、接触検出部はこれに限定されるものではない。接触検出部は、複数の押下点を検出できるものであれば、タブレットのような検出デバイスであってもよい。これは、以下の実施形態全てに共通する。

【 0 0 4 5 】

[第 2 の実施形態]

次に、本発明の第2の実施形態について、図8を用いてより詳細に説明する。本実施形態に係る情報処理装置の構成は第1の実施形態に係る情報処理装置と同じである。第1の実施形態に係る情報処理装置との相違点は、制御部10における情報処理装置1の制御である。本実施形態におけるタッチパネル操作のフローチャートを図8に示す。

【 0 0 4 6 】

図4と図8の相違点は、図4のステップS05においてアイコンの選択解除条件の確認を行っているが、この選択解除条件に、つまむ動作の検出を加えている点である。複数のアイコンを選択し、ユーザーが操作を行っている間につまむ動作を検出した場合にはステップS12に戻り、再度アイコンの有無を確認する。その際に、当初のアイコンの選択状態は解除する。このように、選択解除条件に再度のつまむ動作を考慮することでアイコンの移動のキャンセルとアイコンの選択を同時に行うことができる。

【 0 0 4 7 】

[第 3 の実施形態]

続いて、第3の実施形態について詳細に説明する。本実施形態に係る情報処理装置の構成は第1の実施形態に係る情報処理装置と同じである。第1の実施形態に係る情報処理装置との相違点は、制御部10における情報処理装置1の制御である。第1及び第2の実施形態では、複数のアイコンを選択し、放す動作によってアイコンを移動させる方法について説明した。本実施形態では、放す動作によってアイコンを移動させる以外の動作も可能であることを説明する。

【 0 0 4 8 】

図4のステップS01で複数選択したアイコンが音楽ファイルや動画ファイルの場合であって、音楽ファイル等の再生に用いるプレイヤーのプログラム上で放す動作をした場合には、選択したファイルのプレイリストを作成させることが考えられる。プレイリストの作成は、専用のプログラムを用いて、候補曲等を逐次選択することで行うが、つまむ動作と放す動作を組み合わせるだけで、簡単にプレイリストの作成をすることができる。

【 0 0 4 9 】

若しくは、一定期間以上使用されていないファイルを複数「つまむ」ことで、これらのファイルを圧縮させることも考えられる。さらに、圧縮させたファイル上で放す動作を行った場合には圧縮ファイルの展開を行う。このように、複数選択したアイコンの属性によって、つまむ動作だけで何らかの動作をしても良い。

【 0 0 5 0 】

以上のように、複数のアイコンを選択した状態において、予めインストールされたソフトウェアを起動することによってソフトウェアの起動モードを決定することが可能となり、より分かり易いインターフェイスの提供が行える。

【 0 0 5 1 】

[第 4 の実施形態]

続いて、第4の実施形態について詳細に説明する。本実施形態に係る情報処理装置の構成は第1の実施形態に係る情報処理装置と同じである。第1の実施形態に係る情報処理装置との相違点は、制御部10における情報処理装置1の制御である。

【0052】

第1乃至第3の実施形態では、複数のアイコンを選択し、その複数のアイコンに対する操作を行う場合について説明したが、本実施形態ではアイコンの選択以外にも、つまむ動作及び放す動作を用いることができることを説明する。

【0053】

情報処理装置1が任意の状態において、つまむ動作を行い、その時に選択範囲内にアイコンが存在しなければ、現在の情報処理装置1の状態をバックアップする契機とすることができる。その後、放す動作を行った場合には、バックアップした内容を復活させることが考えられる。例えば、情報処理装置1に新たなソフトウェアをインストールする前に、つまむ動作を行い、予めバックアップをしておいてから、ソフトウェアをインストールするといった用途が考えられる。

10

【0054】

若しくは、つまむ動作をした場合にアイコンが存在しなければ、情報処理装置1に対してセキュリティロックを掛けることも考えられる。この場合、セキュリティロックを掛けた場所で放す動作をしなければセキュリティ解除が出来ない仕様とすれば、強固なセキュリティが簡便な操作で実現できる。

【0055】

このように、つまむ動作と放す動作を組み合わせることで、つまむ動作の際に選択対象となるアイコンが存在せず、第1の動作を行わない時であっても、予め定められた第2の動作を実行し、その後の放す動作によって、第2の動作に対応した第3の動作をすることが可能になる。その結果、本来複雑な操作をより容易に実行することができる。

20

【0056】

最後に、本発明の好ましい形態を要約する。

【0057】

[第1の形態]

(上記第1の視点による情報処理装置参照)

【0058】

[第2の形態]

第1の形態の情報処理装置において、

前記制御部は、前記第2の操作判定において、前記接触検出部が前記第1の領域を形成する押下点と同数の押下点を検出した場合に前記第2の操作判定を行う情報処理装置。

30

【0059】

[第3の形態]

第1又は第2の形態の情報処理装置において、

前記表示部は、前記操作対象が選択状態の場合に、前記操作対象の色彩を変更する情報処理装置。

【0060】

[第4の形態]

第1～第3いずれか一の形態の情報処理装置において、

前記制御部は、所定の条件により、前記選択状態を解除する情報処理装置。

40

【0061】

[第5の形態]

第1～第4いずれか一の形態の情報処理装置において、

前記制御部は、前記第1の領域と重複する複数の前記操作対象に対し、前記第1の動作を行う情報処理装置。

【0062】

[第6の形態]

50

第 1 ~ 第 5 いずれか一の形態の情報処理装置において、
前記第 1 の動作は、前記第 2 の操作判定が行われた場所に前記操作対象を移動する情報処理装置。

【 0 0 6 3 】

[第 7 の形態]

第 1 ~ 第 6 いずれか一の形態の情報処理装置において、
前記制御部は、前記選択状態で、予めインストールされたソフトウェアを起動することによって前記ソフトウェアの起動モードを決定する情報処理装置。

【 0 0 6 4 】

[第 8 の形態]

第 1 ~ 第 7 いずれか一の形態の情報処理装置において、
前記制御部は、前記第 1 の操作判定後、前記操作対象と前記第 1 の領域とで重複する部分がない場合には、予め定められた第 2 の動作を行い、前記第 2 の操作判定が行われた際に、前記第 2 の動作に対応した第 3 の動作を行う情報処理装置。

【 0 0 6 5 】

[第 9 の形態]

(上記第 2 の視点による情報処理装置の制御方法参照)

【 0 0 6 6 】

[第 1 0 の形態]

第 9 の形態の情報処理装置の制御方法において、
前記第 2 の操作判定工程は、前記接触検出部が前記第 1 の領域を形成する押下点と同数の押下点を検出した場合に行われる情報処理装置の制御方法。

【 0 0 6 7 】

[第 1 1 の形態]

第 9 又は第 1 0 の形態の情報処理装置の制御方法において、
前記操作対象が選択された場合には、前記表示部に対して、前記操作対象の色彩を変更させる工程を含む情報処理装置の制御方法。

【 0 0 6 8 】

[第 1 2 の形態]

第 9 ~ 第 1 1 いずれか一の形態の情報処理装置の制御方法において、
所定の条件により、前記選択状態を解除する工程を含む情報処理装置の制御方法。

【 0 0 6 9 】

[第 1 3 の形態]

第 9 ~ 第 1 2 いずれか一の形態の情報処理装置の制御方法において、
前記操作対象を選択する工程は、前記第 1 の領域と重複する複数の前記操作対象を選択する情報処理装置の制御方法。

【 0 0 7 0 】

[第 1 4 の形態]

第 9 ~ 第 1 3 いずれか一の形態の情報処理装置の制御方法において、
前記第 1 の動作は、前記第 2 の操作判定工程が行われた場所に前記操作対象を移動する情報処理装置の制御方法。

【 0 0 7 1 】

[第 1 5 の形態]

第 9 ~ 第 1 4 いずれか一の形態の情報処理装置の制御方法において、
前記操作対象が選択された状態で、予めインストールされたソフトウェアを起動することによって前記ソフトウェアの起動モードを決定する工程を含む情報処理装置の制御方法。

【 0 0 7 2 】

[第 1 6 の形態]

第 9 ~ 第 1 5 いずれか一の形態の情報処理装置の制御方法において、

10

20

30

40

50

前記操作対象と前記第 1 の領域とで重複する部分がない場合には、予め定められた第 2 の動作を行い、前記第 2 の操作判定工程が行われた際に、前記第 2 の動作に対応した第 3 の動作を行う工程を含む情報処理装置の制御方法。

【 0 0 7 3 】

[第 1 7 の形態]

(上記第 3 の視点によるプログラム参照)

【 0 0 7 4 】

[第 1 8 の形態]

第 1 7 の形態のプログラムにおいて、

前記第 2 の操作判定処理は、前記接触検出部が前記第 1 の領域を形成する押下点と同数の押下点を検出した場合に実行されるプログラム。 10

【 0 0 7 5 】

[第 1 9 の形態]

第 1 7 又は第 1 8 の形態のプログラムにおいて、

前記操作対象が選択された場合には、前記表示部に対して、前記操作対象の色彩を変更させる処理を実行するプログラム。

【 0 0 7 6 】

[第 2 0 の形態]

第 1 7 ~ 第 1 9 いずれか一の形態のプログラムにおいて、

所定の条件により、前記選択状態を解除する処理を実行するプログラム。 20

【 0 0 7 7 】

[第 2 1 の形態]

第 1 7 ~ 第 2 0 いずれか一の形態のプログラムにおいて、

前記操作対象を選択する処理は、前記第 1 の領域と重複する複数の前記操作対象を選択するプログラム。

【 0 0 7 8 】

[第 2 2 の形態]

第 1 7 ~ 第 2 1 いずれか一の形態のプログラムにおいて、

前記第 1 の動作は、前記第 2 の操作判定処理が行われた場所に前記操作対象を移動するプログラム。 30

【 0 0 7 9 】

[第 2 3 の形態]

第 1 7 ~ 第 2 2 いずれか一の形態のプログラムにおいて、

前記操作対象が選択された状態で、予めインストールされたソフトウェアを起動することによって前記ソフトウェアの起動モードを決定する処理を実行するプログラム。

【 0 0 8 0 】

[第 2 4 の形態]

第 1 7 ~ 第 2 3 いずれか一の形態のプログラムにおいて、

前記操作対象と前記第 1 の領域とで重複する部分がない場合には、予め定められた第 2 の動作を行い、前記第 2 の操作判定処理が行われた際に、前記第 2 の動作に対応した第 3 の動作を行う処理を実行するプログラム。 40

【 0 0 8 1 】

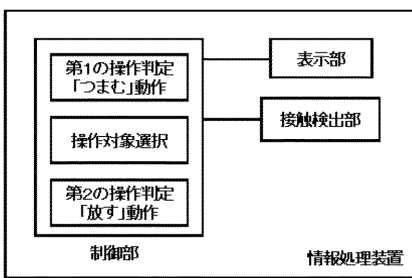
なお、上記の特許文献等の各開示を、本書に引用をもって繰り込むものとする。本発明の全開示（請求の範囲を含む）の枠内において、さらにその基本的技術思想に基づいて、実施形態の変更・調整が可能である。また、本発明の請求の範囲の枠内において種々の開示要素の多様な組み合わせないし選択が可能である。すなわち、本発明は、請求の範囲を含む全開示、技術的思想にしたがって当業者であればなし得るであろう各種変形、修正を含むことは勿論である。例えば、複数のアイコンを選択して、ゴミ箱のアイコン上で放す動作をすれば選択したアイコンを削除するようにも出来る。

【 符号の説明 】

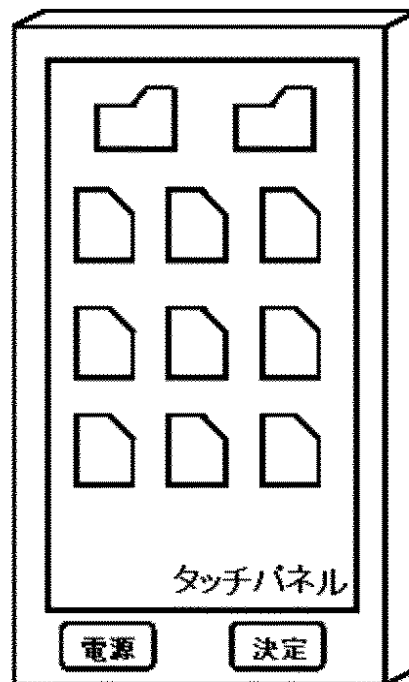
【 0 0 8 2 】

- 1 情報処理装置
- 10 制御部
- 20 記憶装置
- 30 メモリ
- 40 入力装置
- 50 表示部
- 60 電源部
- 70 タッチパネル

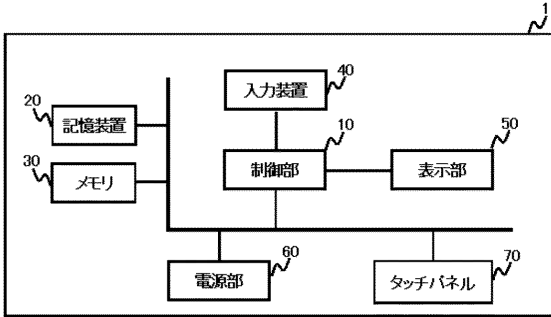
【 図 1 】



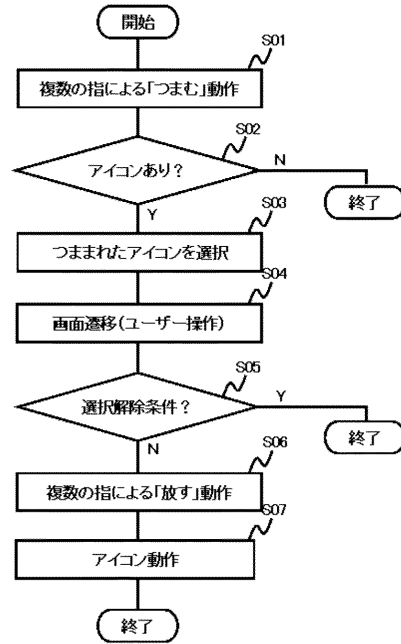
【 図 2 】



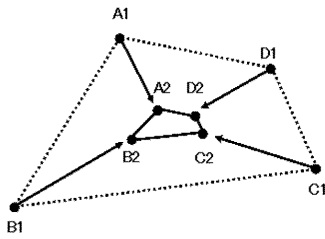
【 図 3 】



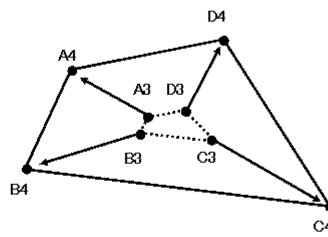
【 図 4 】



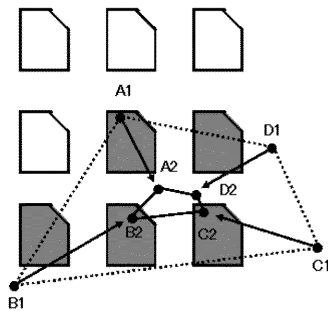
【 図 5 】



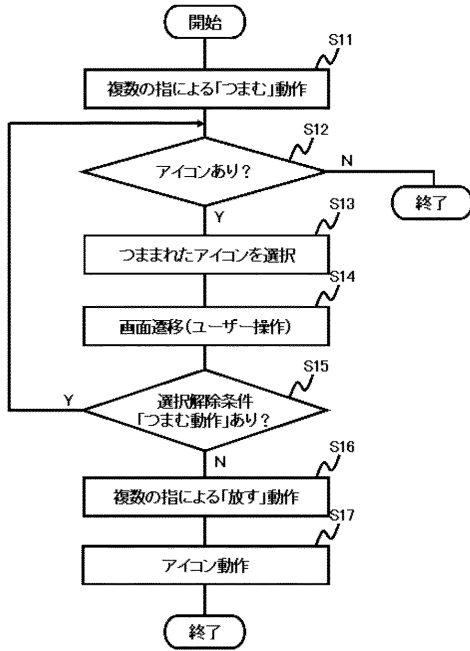
【 図 7 】



【 図 6 】



【 図 8 】



フロントページの続き

(72)発明者 小林 準

神奈川県川崎市中原区下沼部 1 7 5 3 番地 NECモバイルコミュニケーションズ株式会社内