

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)公開番号

特開2023-42186
(P2023-42186A)

(43)公開日 令和5年3月27日(2023.3.27)

(51)国際特許分類

G 0 6 F 3/048(2013.01)

F I

G 0 6 F 3/048

テーマコード(参考)

5 E 5 5 5

審査請求 有 請求項の数 13 O L (全20頁)

(21)出願番号 特願2021-149358(P2021-149358)
(22)出願日 令和3年9月14日(2021.9.14)

(71)出願人 000001443
カシオ計算機株式会社
東京都渋谷区本町1丁目6番2号
(74)代理人 110001254
弁理士法人光陽国際特許事務所
(72)発明者 大川原 裕一
東京都八王子市石川町2 9 5 1 番地の5
カシオ計算機株式会社 八王子技術セン
ター内
Fターム(参考) 5E555 AA54 AA58 BA01 BB01
BC01 BD02 CA02 CA24
CB02 CB32 CB56 CC03
DA01 DB05 DC05 DD03
DD08 EA03 EA11 FA00

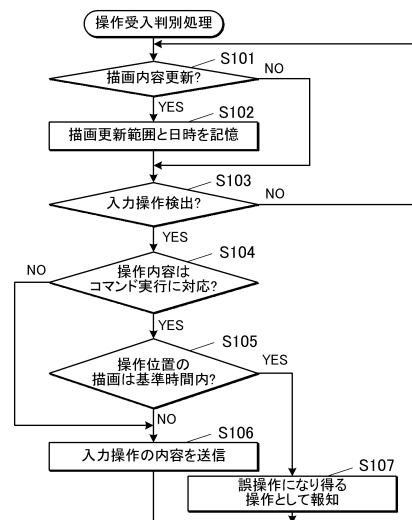
(54)【発明の名称】 情報処理方法、情報処理装置及びプログラム

(57)【要約】

【課題】表示内容を介した誤操作に起因する不都合を容易に低減することのできる情報処理方法、情報処理装置及びプログラムを提供する。

【解決手段】情報処理方法では、表示部による表示画面を介した入力操作が受け付けられた第1のタイミングを取得し、第1のタイミングが、表示画面の表示内容が切り替えられた第2のタイミングからある基準時間内にあるかを判別し、第1のタイミングが第2のタイミングから基準時間内にあると判別した場合に、入力操作に応じた動作の実行を中止させる処理、及び入力操作に応じた動作の実行に係る判定情報を報知部により報知させる処理のうち少なくとももいづれかを行う。

【選択図】図5



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

表示部による表示画面を介したユーザによる入力操作が受け付けられた第 1 のタイミングを取得し、

取得された前記第 1 のタイミングが、前記表示画面の表示内容が切り替えられた第 2 のタイミングからある基準時間内にあるかを判別するタイミング判別動作を実行し、

前記第 1 のタイミングが前記第 2 のタイミングから前記基準時間内にあると判別した場合に、前記入力操作に応じた動作の実行を中止させる処理、及び前記入力操作に応じた動作の実行に係る判定情報を報知部により報知させる処理のうち少なくともいずれかを行う

、
情報処理方法。

【請求項 2】

前記入力操作が予め定められたある入力操作であるか否かを判定し、

前記入力操作が前記ある入力操作であると判定した場合に、前記タイミング判別動作を実行する

請求項 1 記載の情報処理方法。

【請求項 3】

前記ある入力操作は、前記表示画面の表示内容に基づく、前記入力操作に応じた動作としてのコマンドの実行を要求するコマンド実行要求操作であると推定される入力操作である請求項 2 記載の情報処理方法。

【請求項 4】

前記入力操作の操作パターンが、予め定められた要求操作パターンに対応すると判別した場合に、ユーザによる前記入力操作が前記ある入力操作であると判別する請求項 3 記載の情報処理方法。

【請求項 5】

前記コマンド実行要求操作は、前記表示画面の表示内容のうち、前記コマンドの実行を要求するための対象を選択する入力操作を含む請求項 3 又は 4 記載の情報処理方法。

【請求項 6】

前記表示画面には、当該情報処理方法が適用される自機以外の外部機器から取得された画像が表示され、前記入力操作に応じた動作は、前記外部機器により実行される請求項 1 ~ 5 のいずれか一項に記載の情報処理方法。

【請求項 7】

前記タイミング判別動作で前記第 1 のタイミングが前記第 2 のタイミングから前記基準時間内にあると判別した場合に、少なくとも前記入力操作に応じた動作の実行に係る判定情報を報知部により報知させる処理を行い、

前記判定情報には、前記入力操作が誤操作である可能性があることと判定したことを示す情報が含まれる請求項 1 ~ 6 のいずれか一項に記載の情報処理方法。

【請求項 8】

前記基準時間は、前記第 2 のタイミングから経過した時間に対して定められている請求項 1 ~ 5 のいずれか一項に記載の情報処理方法。

【請求項 9】

前記第 1 のタイミングが前記第 2 のタイミングから前記基準時間内にある場合に、受け付けられた前記入力操作に応じた動作としてのコマンドの実行を中止し、

前記コマンドの実行を中止したことを示す情報を前記判定情報として前記報知部により報知させる

請求項 1 ~ 8 のいずれか一項に記載の情報処理方法。

【請求項 10】

表示部による表示画面を介したユーザによる入力操作が受け付けられた第 1 のタイミングを取得し、取得された前記第 1 のタイミングが、前記表示画面の表示内容が切り替えられた第 2 のタイミングからある基準時間内にあるかを判別するタイミング判別動作を実行

10

20

30

40

50

し、前記第 1 のタイミングが前記第 2 のタイミングから前記基準時間内にあると判別した場合に、前記入力操作に応じた動作の実行を中止させる処理、及び前記入力操作に応じた動作の実行に係る判定情報を報知部により報知させる処理のうち少なくともいずれかを行う

処理部を備える情報処理装置。

【請求項 1 1】

コンピュータを、

表示部による表示画面を介したユーザによる入力操作が受け付けられた第 1 のタイミングを取得する入力判断手段、

取得された前記第 1 のタイミングが、前記表示画面の表示内容が切り替えられた第 2 のタイミングからある基準時間内にあるかを判別するタイミング判別動作を実行するタイミング判別手段、

前記第 1 のタイミングが前記第 2 のタイミングから前記基準時間内にあると判別した場合に、前記入力操作に応じた動作の実行を中止させる処理、及び前記入力操作に応じた動作の実行に係る判定情報を報知部により報知させる処理のうち少なくともいずれかを行う対応制御手段、

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】

【0001】

この発明は、情報処理方法、情報処理装置及びプログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

コンピュータにおけるユーザからの入力操作の受付の多くが G U I (Graphical User Interface) を介したものとなっている。コンピュータでは、表示画面に随時ウィンドウを開いたり閉じたりしながら、多くの処理が実行される。また、表示画面への表示内容が、ほぼリアルタイムで更新されていく。その結果として、ユーザの入力操作と表示内容の更新とのタイミングが合わずに、意図しない操作が生じる場合がある。

【0003】

特許文献 1 に開示された技術では、外部機器による遠隔操作を受ける機器において、外部機器に表示させる表示内容に識別情報を付し、外部機器から当該表示内容に基づいて操作を受け付ける場合には、当該外部機器で表示されている表示内容の識別情報を操作内容と併せて送信させ、受け付けられた操作内容に付された識別情報が、現在自機で表示されている表示内容に付された識別情報と一致しない場合には、受け付けられた操作内容に応じた処理が行われない。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献 1】特開 2 0 1 7 - 1 3 9 6 7 9 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、ユーザが表示画面を介して行う G U I によるコンピュータへの入力操作のタイミングがこの表示画面の表示内容 (例えばアイコンなど) の切り替わりのタイミングと重なる場合があり、この場合には、ユーザが入力操作を終了してから当該切り替わりに気づいたり、ユーザが入力操作を行いながら途中で切り替わりに気づくものの入力操作を取りやめるのが間に合わなかったりする場合がある。このような場合には、ユーザが意図した入力操作とは異なる誤操作が行われて、当該誤操作がコンピュータにより受け付けられることになる。そして、このような誤操作に応じた処理をコンピュータが実行すると、その取り消しに手間がかかったり、復旧作業が必要になったりするという不具合が生

10

20

30

40

50

じてしまう。

【 0 0 0 6 】

この発明の目的は、ユーザによる表示画面を介した誤操作に起因する不具合を抑制することができる情報処理方法、情報処理装置及びプログラムを提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 7 】

上記目的を達成するため、本発明は、

表示部による表示画面を介したユーザによる入力操作が受け付けられた第1のタイミングを取得し、

取得された前記第1のタイミングが、前記表示画面の表示内容が切り替えられた第2の 10
タイミングからある基準時間内にあるかを判別するタイミング判別動作を実行し、

前記第1のタイミングが前記第2のタイミングから前記基準時間内にあると判別した場合に、前記入力操作に応じた動作の実行を中止させる処理、及び前記入力操作に応じた動作の実行に係る判定情報を報知部により報知させる処理のうち少なくともいずれかを行う

、
情報処理方法である。

【発明の効果】

【 0 0 0 8 】

本発明に従うと、表示画面を介した誤操作に起因する不具合を抑制することができるという効果がある。 20

【図面の簡単な説明】

【 0 0 0 9 】

【図1】本実施形態の情報処理装置の機能構成を示すブロック図である。

【図2】表示内容の切り替えと入力操作の近接発生について説明するシーケンス図である。

【図3】誤操作の例を示す図である。

【図4】誤操作の他の例を示す図である。

【図5】操作受入判別処理の制御手順を示すフローチャートである。

【図6】報知動作として表示させる表示ウィンドウの変形例を示す図である。

【発明を実施するための形態】 30

【 0 0 1 0 】

以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて説明する。

図1は、本実施形態の情報処理装置1の機能構成を示すブロック図である。

【 0 0 1 1 】

情報処理装置1は、例えば、通常のコンピュータ(PC)であり、CPU11(Central Processing Unit)(処理部)と、記憶部12と、通信部13と、表示部14と、操作受付部15などを備える。

【 0 0 1 2 】

CPU11は、演算動作を行い、情報処理装置1の全体動作を統括制御するハードウェアプロセッサである。CPU11は、記憶部12に記憶されたプログラム121を実行して制御動作を行う。CPU11は、単一でなくてもよく、複数に別個の処理が割り当てられて各々演算を行ってもよいし、同一対象の演算を分割して並列演算処理を行ってもよい。 40

【 0 0 1 3 】

記憶部12は、揮発性メモリ(RAM)と、不揮発性メモリを含む。揮発性メモリは、例えば、DRAMであり、CPU11に作業用のメモリ空間を提供し、一時データを記憶する。不揮発性メモリは、例えば、フラッシュメモリやHDD(Hard Disk Drive)であり、プログラム121や設定データなどを記憶する。プログラム121は、後述の操作受入判別処理に係る制御プログラムを含む。設定データには、判別対象操作情報122(要求操作パターン)が含まれる。不揮発性メモリは、基本プログラムや初期設定などを 50

記憶するマスクROMを含んでいてもよい。また、不揮発性メモリは、情報処理装置1の本体に対して外付けされた補助記憶装置であってもよいし、クラウドサーバ上などに確保されている外部記憶装置であってもよい。

【0014】

通信部13は、通信規格に従ってネットワークNを介した外部機器Mとのデータの送受信を行う。通信規格としては、例えば、LAN(Local Area Network)に係るTCP/IPやRDP(Remote Desktop Protocol)などが含まれる。また、通信部13は、周辺機器をUSB(Universal Serial Bus)規格などに従って1対1で接続してデータの送受信を行うための接続端子及びドライバを含んでいてもよい。

【0015】

表示部14は、表示画面を有し、CPU11の制御に従って表示画面に表示を行う。表示画面は、例えば、液晶表示ディスプレイや有機EL(Electro-Luminescent)ディスプレイなどである。

【0016】

操作受付部15は、外部からの入力操作を受け付けて、受け付けた入力操作に応じた操作信号(すなわち、左クリック、右クリック、移動といった操作種別及び表示画面における操作位置、移動方向、移動量)、を生成し、当該操作信号をCPU11へ出力する。操作受付部15は、GUIによる入力操作の受け付けが可能であり、例えば、マウスなどのポインティングデバイスなどを含む。あるいは、操作受付部15は、表示画面に重なって位置するタッチパネルなどを有していてもよい。また、操作受付部15は、キーボードを有していてもよい。

【0017】

次に、本実施形態の操作受入判別動作について説明する。

情報処理装置1では、入力操作を伴う多くの処理は、表示部14による表示画面を介した入力操作、すなわちGUIを介した入力操作によりその実行命令などが操作受付部15により受け付けられる。また、これらの処理、特にアプリケーションプログラムの実行などは、表示画面(デスクトップ/ルートウィンドウ)に1又は複数のウィンドウを開いて行われることが多い。これらのウィンドウは、処理(起動時の初期化動作や設定動作など)に応じて一時的にウィンドウを開いて行う処理などを含む)の終了に伴って、自動的に閉じられたり、ユーザの入力操作に応じて閉じられたりする。また、一部の処理では、その実行開始や終了に伴って、一時ファイルを自動生成したり削除したりする。

【0018】

このようなウィンドウの出現や消滅に応じて、表示画面のアイコンや他のウィンドウ内の操作ボタンなどが、出現/消滅するウィンドウに隠れたり露出されたりする。また、例えば、ファイルの生成/削除に応じて、表示画面に表示されているウィンドウ(ファイルマネージャやファイル選択画面など)内のリスト(一覧)表示が略リアルタイムで更新(変更)され得る。これらの場合に、更新前の表示内容に従って行おうとした入力操作が、表示内容の更新後の受付となる場合がある。例えば、ユーザが表示画面のある位置にポインタ(カーソルなど)を指示させてポインティングデバイスを操作したところ、その入力操作の直前に表示内容が更新される場合がある。

【0019】

図2は、表示内容の切り替えと入力操作の近接発生について説明するシーケンス図である。ここでは、外部機器Mでの処理に対して情報処理装置1で表示及び操作受付を行うものとして示している。

【0020】

外部機器Mから表示画面の表示データ(表示画像データ)が情報処理装置1へ送信されると、表示画像データが情報処理装置1により取得され次第、情報処理装置1では、表示画面の表示内容が更新される(タイミングTr)。外部機器Mで表示画像データが送信されたタイミングTsとタイミングTrとの間には、若干のタイムラグがあるが、タイミングTs以降に、更新される前の表示内容に基づいて受け付けられた入力操作は、誤操作と

10

20

30

40

50

なる（図左の縦細両矢印のタイミングT_sとタイミングT_rとの間）。しかしながら通常では、タイミングT_sは、情報処理装置1では分からない。

【0021】

また、情報処理装置1で表示内容が更新されたタイミングT_rの直後、ポインタの指示位置に、ユーザが意図しない他のコマンドの実行に係るアイコンや操作ボタンなどが存在する場合、このタイミングT_rの直後に受け付けられた入力操作により、そのアイコンや操作ボタンなどに応じたコマンドがユーザの意図に反して実行される結果、入力操作が誤操作となる。このような誤操作は、ネットワークNによる不規則な遅延により操作内容の実行や表示内容の更新までに一律ではないタイムラグがある場合には、より顕著に発生しやすい。表示内容の更新後、どの程度の時間経過するまで（タイミングT_e）、ユーザが意図に反して誤操作を実行してしまうかは、ユーザ次第である（図左の縦細矢印におけるタイミングT_rとタイミングT_eとの間）。

10

【0022】

上記のように、誤操作が生じると、誤って実行した処理を終了して改めて適切な処理を開始する手間が生じ、あるいは、誤って削除、生成したデータを復活、削除させる手間が生じる。また、必要なデータを上書きしてしまうなどの場合には、バックアップデータを取得したり、改めて必要なデータを生成しなおしたりする必要が生じ得る。

【0023】

一方で、ネットワークNを介して外部機器Mを情報処理装置1からリモートデスクトップなどにより動作させる場合、情報処理装置1では、当該情報処理装置1が受け付けた入力操作の内容に応じて外部機器Mで実際に行われる処理の内容には関与しない。すなわち、情報処理装置1では、通常、外部機器Mから受信した表示画像データによる表示内容の具体的な中身、例えば、アイコンの位置や当該アイコンの入力操作に応じて実行されるコマンドの内容などを取得していない。情報処理装置1では、操作受付部15が受け付けた入力操作に係る操作信号がCPU11に出力され、CPU11が、この操作信号に基づいて、通信部13により表示画面における操作内容（操作種別、操作位置、操作量など）を示す操作受付信号を外部機器Mに出力する。外部機器Mは、受信した操作受付信号と表示内容の具体的な中身とに基づいて処理すべき内容を判別して、当該処理を実行する。したがって、情報処理装置1において、当該処理の内容を考慮して誤操作か否かを判別するには、手間を要する。

20

30

【0024】

情報処理装置1では、本実施形態の情報処理方法として、このように意図しない入力操作に応じた処理が実行されやすい表示内容の切替（更新）タイミング直近の入力操作を単純に検出して、当該入力操作に応じた操作受付信号を外部機器Mに送信するのを中止することで、外部機器Mにおけるこの入力操作に対応する動作の実行を中止させる。また、情報処理装置1では、外部機器Mへの操作受付信号の出力中止を含む処理を中止したこと（判定情報）を示す報知動作が行われる。

【0025】

具体的には、情報処理装置1では、表示画像を更新したタイミングT_rの日時を記憶する。この表示画像の更新と前後して、情報処理装置1が入力操作を受け付けた場合、入力操作が受け付けられたタイミング（第1のタイミング）が、直近に表示部14により表示画面への表示内容が更新された（更新される）タイミングT_r（第2のタイミング）から予め定められた基準時間内（図左に示された縦太線両矢印）にあるか否かを判別する。すなわち、入力操作が受け付けられたタイミングが、表示内容が更新されるタイミングから更新前基準時間を遡るまでの期間内又は表示内容が更新されたタイミングから更新後基準時間が経過するまでの期間内にあるか否かを判別する。上記のように、表示内容の更新前後で、誤操作となる原因が異なるので、更新前基準時間と更新後基準時間と（これらをまとめて基準時間）は、互いに異なる長さに定められていてもよい。

40

入力操作を受け付けたタイミングがタイミングT_rから基準時間内にある場合には、この入力操作は、情報処理装置1での更新前の画像の表示内容に基づいて意図されたもので

50

あって、情報処理装置 1 及び外部機器 M での更新後の画像の表示内容に応じた入力操作として受け付けられて誤操作となることで、ユーザの意図しない動作が外部機器 M で実行される可能性が高いと考えられる。そこで、情報処理装置 1 では、受け付けた入力操作に応じた操作受付信号を外部機器 M へ送信するのを中止する。情報処理装置 1 は、受け付けた入力操作に応じた動作（直接的には、操作受付信号の外部機器 M への送信であり、結果的には、当該操作受付信号に応じて外部機器 M で実行されるはずであった動作）を中止した旨（動作の実行可否に係る判定情報）を示す報知動作を行う。すなわちこの処理は、本来操作受付信号に応じてコマンドを実行する外部機器 M が判別に関与せずに情報処理装置 1 のみで行われるものである。

【 0 0 2 6 】

報知動作は、例えば、報知部としての表示部 1 4 により表示がなされることで行われる。報知動作では、これに加えて / 代えて音声出力がなされてもよい。また、携帯型の情報処理装置 1 などでは、振動の発生なども報知動作に含まれ得る。

【 0 0 2 7 】

しかしながら、表示内容の更新のタイミング T_r から基準時間内での GUI による入力操作を全て受付禁止にすると、表示内容の更新ごとに GUI 操作がフリーズすることになり、ユーザの利便性が低下する。

そこで、情報処理装置 1 では、ポインティングデバイスの操作パターン（操作種別及びその順番や組合せ）、例えば、マウスの右又は左のクリック（ボタンの選択）操作、連続したクリック操作、ドラッグ操作、スクロール操作、単なる移動操作などを取得し、取得した操作パターンに従って、受け付けた操作信号に応じた外部機器 M への操作受付信号の送信を中止する対象とするか否かを判別してもよい。また、操作パターンの特定には、ポインティングデバイスのユーザ設定、例えば、マウスのスイッチの左右入れ替えなどの設定が取得、参照されてもよい。

具体的には、例えば、情報処理装置 1 では、コマンドの実行を要求する入力操作（コマンド実行要求操作）に対応し得る操作パターン（要求操作パターン）を予め定めて判別対象操作情報 1 2 2 として記憶しておく。そして、入力操作が検出されると、この入力操作の操作パターンが、記憶された要求操作パターンのいずれかに対応するか否かを判別し、要求操作パターンに対応する操作パターンが受け付けられた場合には、コマンドの実行を要求する入力操作がなされたと推定して、当該入力操作に応じた操作受付信号の外部機器 M への送信を中止する。

【 0 0 2 8 】

上記のうち、ポインタ位置の移動やスクロール操作なども、上記クリック操作などと同様にユーザの意図しない入力操作となる場合があるが、これらの入力操作については、ユーザによる対応が容易であることもあり、情報処理装置 1 で表示が更新されたタイミング T_r から基準時間内の入力操作の受付であっても、外部機器 M へ操作受付信号の送信を中止する対象とされなくてもよい。

【 0 0 2 9 】

また、GUI ではないキーボードによる文字の入力なども、ブラインドタッチなどでは表示の更新に先行することも多いので、報知対象（外部機器 M への操作受付信号の送信を中止する対象）とする必要はない。

【 0 0 3 0 】

操作受付信号の送信が中止された後、改めて入力操作が受け付けられると、情報処理装置 1 では、再度、当該入力操作を受け付けたタイミングが直近で表示内容が更新されたタイミングから基準時間内にあるかの判別と、受け付けた入力操作の操作パターンが操作受付信号の送信を中止する対象であるかの判別とがなされ、判別された入力操作が操作受付信号の送信を中止する対象であっても、入力操作を受け付けたタイミングが表示内容の更新タイミングから基準時間以上離れたタイミングであれば、通常通り操作受付信号を外部機器 M へ送信する。外部機器 M では、受信した操作受付信号の内容に応じたコマンドを実行し、必要に応じて表示画像データを更新して当該表示画像データを情報処理装置 1 へ送

10

20

30

40

50

信する。情報処理装置 1 は、この表示画像データを受信すると、表示画面への表示内容を更新して、表示の更新日時を前回の更新日時のデータに上書きして記憶する。

【 0 0 3 1 】

なお、更新前基準時間、すなわち、操作受付後、表示画像の更新があるか否かを判断するために待機する時間が長くなると、入力操作に対するレスポンスが悪くなるので、更新前基準時間は短くてよい。情報処理装置 1 内のローカルな処理に対する入力操作については、通常、表示内容の更新タイミング直後にしか誤操作が生じ得ないので、表示内容の更新タイミング前の操作については考慮しなくてもよい。すなわち、基準時間は、表示の更新から経過した時間に対してのみ定められれば（更新前基準時間をゼロとする）よい。

【 0 0 3 2 】

図 3 は、誤操作の例を示す図である。

図 3 (a) に示すように、例えば、外部機器 M で実行中のあるプログラムを終了する確認ウィンドウ W 1 がデスクトップ画面 W R 上に表示されている場合に、「 O K 」ボタンが表示されている位置にカーソル C が合わせられてクリック操作がなされる。このプログラムの終了に係る入力操作がなされた後、実際にこの入力操作が受け付けられて、この入力操作に応じた操作受付信号が外部機器 M へ送られて、確認ウィンドウ W 1 の消去された表示内容への更新が生成されて、確認ウィンドウ W 1 が消去される。このように順番に行われる処理により、入力操作がなされてから確認ウィンドウ W 1 が消去されるまでにタイムラグがあると、ユーザによっては、「 O K 」ボタンの位置にカーソル C を合わせたままクリック操作を連続して行う場合がある。

【 0 0 3 3 】

図 3 (b) に示すように、確認ウィンドウ W 1 が消去されると、その下に隠れていた「 p r o g r a m 3 」のアイコン I 1 が露出されるが、情報処理装置 1 において確認ウィンドウ W 1 が消去される（表示内容が更新されたタイミング T r の）直後にクリック操作が引き続き行われていると、外部機器 M では、アイコン I 1 に対するダブルクリック操作として受け付けられて、当該アイコン I 1 に対応する p r o g r a m 3 が実行されることになる。

【 0 0 3 4 】

図 3 (c) に示すように、実行されるプログラムの種類によっては、起動画面 W 2 が表示されるなど、プログラムの設定読み込みや初期化などに時間を要するものもあり、この不要なプログラムの実行を中止するのに時間がかかる場合もある。

【 0 0 3 5 】

本実施形態の情報処理装置 1 では、このような表示内容の更新から基準時間内（ここでは更新後基準時間内）にこの更新がなされた画像範囲でコマンド実行に係る入力操作が受け付けられた場合には、例えば、図 3 (d) に示すように、 p r o g r a m 3 を実行しないこととして（上記のように、実際には情報処理装置 1 では、アイコン I 1 の存在や、当該アイコン I 1 と p r o g r a m 3 との関連は、認識されておらず、単にコマンド実行要求操作と推定される入力操作の操作信号に応じた操作受付信号の外部機器 M への送信を中止することとして）、その旨を示す表示ウィンドウ W 3 が表示されてユーザに報知する。なお、ここでは「 O K 」ボタンが表示されて、ユーザの承認により消去されるが、このような承認を必要とせず、表示ウィンドウ W 3 が予め定められた時間表示された後に自動で消去されてもよい。

【 0 0 3 6 】

図 4 は、誤操作の他の例を示す図である。

図 4 (a) に示すように、情報処理装置 1 が外部機器 M から受信してリモート表示している表示画面においてファイルマネージャの画面 W 4 からある文書ファイル F 1 の位置にカーソル C を合わせ、この文書ファイル 1 を選択して編集ソフトウェアを立ち上げた場合に、当該編集ソフトウェアが一時データファイルを生成する場合がある。ファイルマネージャの表示が略リアルタイムで更新される場合には、図 4 (b) に示すように、一時データファイル F T 1 が生成され次第、当該一時データファイル F T 1 も予め定められた表示

10

20

30

40

50

順に従って表示される。また、この一時データファイル F T 1 は、編集ソフトウェアの終了とともに消去されるものが多く、当該編集ソフトウェアの終了時にも、図 4 (c) に示すように、この一時データファイル F T 1 の表示がファイルマネージャの画面 W 4 から消去される。

【 0 0 3 7 】

ここでは、ファイルマネージャの画面 W 4 において、一時データファイル F T 1 の消去に伴って 3 段目に表示されている文書ファイル F 2 が 2 段目に移動し、3 段目には、最新の文書ファイル F 1 が移動する。しかしながら、外部機器 M で表示の更新動作がなされてから、情報処理装置 1 で表示画面の表示内容が更新されるまでの間 (図 2 のタイミング T s からタイミング T r までの間) は、外部機器 M では一時データファイル F T 1 の表示が消去されているにもかかわらず、情報処理装置 1 の表示画面では、図 4 (b) に示した一時データファイル F T 1 を含む表示内容が維持される。

10

【 0 0 3 8 】

例えば、情報処理装置 1 で、ユーザが編集ソフトウェアを終了する入力操作を行った直後、まだ図 4 (b) の表示状態が維持されている間に、古い文書ファイル F 2 を消去するつもりで、当該文書ファイル F 2 の表示位置にカーソル C を合わせ、消去に係る入力操作を行った場合に、編集ソフトウェアの終了に伴って外部機器 M では既に一時データファイル F T 1 が消去されて図 4 (c) の表示状態となっており、その結果、消去対象をファイル F 1 とする誤操作が受け付けられる。上記のように、表示が更新されるタイミング T r の直前の期間についても、情報処理装置 1 が受け付けた操作に係る操作受付信号の外部機器 M への送信を中止することで、このような誤操作による処理の実行を抑制することができる。

20

【 0 0 3 9 】

なお、上記では、情報処理装置 1 の表示画面に外部機器 M から送られた表示内容を表示させている場合について説明したが、当該表示画面の表示内容が外部機器 M とは関係なく、情報処理装置 1 の処理に基づいて直接制御されているものであってもよい。この場合、C P U は、外部機器 M への操作受付信号の送信可否の判別と同一の手順で、受け付けた入力操作を無視するか否かを判別してもよいし、C P U が操作信号に応じた処理を特定してから、当該処理の内容を考慮して、実行可否を判別してもよい。この場合にも、C P U は、ポインティングデバイスの動作に係るユーザ設定などを取得、参照して上記の判別を行ってもよい。また、情報処理装置 1 では、表示画面 (デスクトップ画面 / ルートウィンドウ内) に開かれている 1 又は複数のウィンドウのそれぞれについて、情報処理装置 1 の制御による表示内容であるか、外部機器 M の制御動作に基づく表示内容であるかを判別して、各々受け付けた入力操作への対応有無 (外部機器 M への操作受付信号の送信有無又は C P U による操作信号に対する処理の実行有無) を定めてもよい。すなわち、動作の実行有無の判定 (コマンド実行要求操作であるかの推定) は、ウィンドウ (デスクトップ画面 / ルートウィンドウを含む) ごとに各々別個の基準に基づいて並列になされてもよい。また、内部処理と外部機器 M にアクセスして当該外部機器 M で実行される処理とが併用されるウィンドウ、例えば、ウェブブラウザなどについては、一律に外部処理が実行されるものとして、外部機器 M に係る基準で、動作の実行要求を推定してもよい。ただし、ウェブブラウザでの表示が H T M L などの構造化言語に基づくものである場合には、外部機器 M の制御に基づく表示内容であっても、実行される処理の内容がタグなどで指定されていて、情報処理装置 1 でも当該内容と入力操作との対応付けが可能な場合がある。このような処理内容、例えば、input タグや link タグなどについては、当該タグの記述内容を考慮して外部機器 M への操作受付信号の送信有無を判別してもよい。

30

40

【 0 0 4 0 】

さらに、ウィンドウ全体について表示内容の更新の有無を判断するのではなく、ウィンドウの領域ごと、例えば、ウィンドウをあるサイズ又は固定された数で分割した表示エリアごとに、表示内容の更新の有無を判別してもよい。あるいは、更新前後の表示画像データの差分を取って、変更された画素が特定されてもよい。特定された画素は、近くに位置

50

する者同士でグループ化されてもよく、これに加えて又は代えて、変更された画素に外接する矩形領域などが定められてもよい。これらの場合には、情報処理装置 1 では、表示画面上で入力操作が検出された位置（ポインティングデバイスによるクリック操作時のポインタの位置や、タッチパネルへのユーザによるタッチ操作がなされた位置）を含む表示エリアや画素において表示内容の更新があった第 2 のタイミング T_r と入力操作が受け付けられた第 1 のタイミングとの時間差（符号を含む）が、基準時間と比較される。

【0041】

さらに、情報処理装置 1 の制御に基づく表示内容の場合には、ウィンドウの種別（ウィンドウを開いているアプリケーションプログラムの種別；対象に係る情報）に応じて処理内容を絞り込み又は特定して、より細かく入力操作の操作種別を判別する判別処理がなされてもよい。例えば、デスクトップ（ルートウィンドウ）でのマウスの操作は、アイコンに係る操作（コマンドの実行の要求など）が主に想定され、ファイルマネージャのウィンドウでのマウスの操作は、ファイルやフォルダ（ディレクトリ）の選択（すなわち、コマンドの実行対象の選択）及び処理に係る操作が主に想定される。

【0042】

図 5 は、情報処理装置 1 で実行される操作受入判別処理の CPU 11 による制御手順を示すフローチャートである。この操作受入判別処理は、例えば、判別対象のウィンドウが立ち上げられるとともに自動で、又はユーザの入力操作などに応じて起動され、判別対象のウィンドウが閉じられるなどで強制終了されるまで継続的に実行される。

【0043】

操作受入判別処理が開始されると、CPU 11 は、描画（表示）内容が切替更新されたか否かを判別する（ステップ S 101）。描画内容が更新されたと判別された場合には（ステップ S 101 で“YES”）、CPU 11 は、描画内容を更新した範囲と日時を記憶する（ステップ S 102）。それから、CPU 11 の処理は、ステップ S 103 へ移行する。描画内容が更新されていないと判別された場合には（ステップ S 101 で“NO”）、CPU 11 の処理は、ステップ S 103 の処理へ移行する。

【0044】

ステップ S 103 の処理へ移行すると、CPU 11 は、入力操作が検出されたか否かを判別する（ステップ S 103；入力判断ステップ、入力判断手段）。入力操作が検出されていないと判別された場合には（ステップ S 103 で“NO”）、CPU 11 の処理は、ステップ S 101 へ戻る。

【0045】

入力操作が検出されたと判別された場合には（ステップ S 103 で“YES”）、CPU 11 は、当該入力操作の受付タイミング（例えば、日時などの情報）を取得保持する。CPU 11 は、操作内容の操作パターンがコマンドの実行に対応し得るパターン（要求操作パターン。クリック操作などであって、ポインタ位置の移動やキーボードなどによる文字の入力などではない）である（対応する）か否かを判別する（ステップ S 104）。操作内容がコマンドの実行に対応し得る要求操作パターンではないと判別された場合には（ステップ S 104 で“NO”）、CPU 11 は、入力操作の内容を操作受付信号として外部機器 M へ送信する（ステップ S 106）。それから、CPU 11 の処理は、ステップ S 101 へ戻る。

ステップ S 104 の処理は、入力判断ステップ、入力判断手段に含まれ得る。

【0046】

操作内容がコマンドの実行に対応し得る要求操作パターンであると判別された場合には（ステップ S 104 で“YES”）、CPU 11 は、入力操作の受付タイミングが、当該入力操作の位置の描画内容が切替更新されたタイミング T_r から基準時間内であるか否かを判別するタイミング判別動作を行う（ステップ S 105；タイミング判別ステップ、タイミング判別手段）。入力操作の受付タイミングがタイミング T_r から基準時間内ではないと判別された場合には（ステップ S 105 で“NO”）、CPU 11 の処理は、ステップ S 106 へ移行する。

10

20

30

40

50

【 0 0 4 7 】

操作の受付タイミングがタイミング T r から基準時間内であると判別された場合には (ステップ S 1 0 5 で “ Y E S ”)、 C P U 1 1 は、ユーザが誤操作 (及び当該誤操作に応じた誤った処理の実行) である可能性がある入力操作を行ったとの判定情報を示す報知動作、例えば、当該内容を示す文を表示するウィンドウを出現させる動作を表示部 1 4 により行わせる (ステップ S 1 0 7 ; 対応制御ステップ、対応制御手段)。それから、 C P U 1 1 の処理は、ステップ S 1 0 1 へ戻る。

【 0 0 4 8 】

[変形例]

図 6 は、報知動作として表示させる表示ウィンドウ W 3 の変形例を示す図である。 10

図 6 (a) に示す変形例 1 の表示ウィンドウ W 3 a では、「 O K 」ボタンと「 C a n c e l 」ボタンがそれぞれ表示されて、入力操作に応じた動作 (処理) の実行可否をユーザが選択操作する。すなわち、この変形例 1 では、表示の更新タイミングから基準時間内に受け付けられた入力操作に応じた動作を一律に中止するのではなく、操作内容の実行を続けるか否かをユーザが選択することが可能である。

【 0 0 4 9 】

あるいは、図 6 (b) に示すように受け付けられた操作内容が表示された変形例 2 の表示ウィンドウ W 3 b が表示されてもよい。ただし、上記のように、外部機器 M の制御に基づく表示内容の場合には、情報処理装置 1 では、実際に意味のある入力操作であるか否かを判別することができないので、検出した内容が機械的に表示されるだけであってよい。 20

【 0 0 5 0 】

以上のように、本実施形態の情報処理方法では、表示部 1 4 による表示画面を介した (すなわち G U I を介した) ユーザによる入力操作が受け付けられたタイミングを取得する入力判断ステップ (ステップ S 1 0 3)、このタイミングが、表示画面の表示内容が切り替えられたタイミング T r からある基準時間内にあるかを判別するタイミング判別動作を実行するタイミング判別ステップ (ステップ S 1 0 5)、入力操作の受付タイミングがタイミング T r から基準時間内であると判別した場合に、当該入力操作に応じた動作の実行を中止させる処理 (操作受付信号の送信を中止することで、間接的に実行を妨げる処理を含む)、及び入力操作に応じた動作の実行に係る判断をユーザが認識する又はユーザが行う手助けとなる判定情報を報知部 (ここでは表示部 1 4) により報知させる処理のうち少なくともいずれかを行う対応制御ステップ (ステップ S 1 0 7)、を含む。 30

すなわち、表示画面の表示内容の切替タイミングと操作の受付タイミングとが非常に近い場合、異なる表示内容をユーザが視認しながら又は視認し切れずになされた G U I 操作である可能性があり、すなわち、誤操作である可能性が高い。したがって、この情報処理方法によれば、このような操作に応じた動作を単純に実行せずに、当該動作を中止させたり報知動作を行ったりすることで、ユーザの誤操作を容易に低減し又は誤操作が生じたとしても容易にユーザに気付かせ、当該誤操作によりユーザが無駄に時間を消費するのを抑制することができる。また、ローカルの表示画面における表示内容の切替タイミングを基準として判断するので、判別に係る処理を容易として、タイムラグをほとんど生じさせないので、ユーザの操作性を低下させない。また、表示画面の表示内容の切替タイミングを基準とすることでユーザの視認状況と操作内容との行き違いを適切にカバーして不要な操作の実行に伴う不都合を抑えることができる。 40

【 0 0 5 1 】

また、この情報処理方法では、入力操作が予め定められたある入力操作であるか否かを判定し (ステップ S 1 0 4)、入力操作が上記のある入力操作であると判定した場合に、タイミング判別動作を実行する。

第 2 のタイミングの直近に受け付けられた入力操作であっても、一部の処理、例えば、ポインタを移動させるだけの処理などについては、誤操作として問題になることはほとんど想定されないので、入力操作に応じた動作の実行を中止させたり、報知部による報知を行わせたりする入力操作の種別を予め定めて限定しておいてもよい。これにより、誤操作 50

が明らかにユーザに問題を生じさせたり、当該誤操作の取り消しなどの対応により作業を遅延させたりするものに対して選択的にタイミング判別動作を実行することとして、ユーザの利便性を向上させることができる。

【 0 0 5 2 】

また、この情報処理方法では、上記のある入力操作は、表示画面の表示内容に基づき、ある動作としてのコマンドの実行を要求するコマンド実行要求操作であると推定される入力操作である。すなわち、G U Iとは関係のない操作、例えば、キー入力操作などであれば、表示内容と関係なく、特に表示の更新に前後して入力されても問題のない場合も多く、また、G U Iであっても、単にポインタの位置を移動させるだけなどの操作をいちいち問題にする必要はない。したがって、この情報処理方法では、コマンドの実行要求のよう

10

【 0 0 5 3 】

また、入力判断ステップのステップ S 1 0 4 では、受け付けられた入力操作の操作パターンが、予め判別対象操作情報 1 2 2 に定められた操作パターン（要求操作パターン）に対応するか否かを判別し、要求操作パターンに対応すると判別された場合に、ユーザによる入力操作が当該入力操作に応じた動作の実行（動作の実行に係る操作受付信号の送信）を禁止する対象の上記ある入力操作であると判別する。すなわち、G U Iを介した操作パターンはある程度限られるので、予め誤操作の判別対象とする操作パターンのデータを保持しておくことで、容易に報知動作を行うか否かの判別を行うことができる。

20

【 0 0 5 4 】

また、上記のコマンド実行要求操作は、表示画面の表示内容のうち、コマンドの実行を要求する対象、すなわちアイコンなどを選択する入力操作を含む（ステップ S 1 0 4）。ショートカットアイコンを選択して入力操作することによるコマンドの実行は、容易な分、誤操作も起こりやすいので、報知の対象となる入力操作に含めることで、ユーザに誤操作の可能性をより確実に知得させることができる。

【 0 0 5 5 】

また、本実施形態の情報処理方法は、表示内容には、当該情報処理方法が適用される（すなわち、表示部 1 4 を備える）自機以外の外部機器 M から取得された画像が表示され、入力操作により実行される動作は、当該外部機器 M により実行されるものであってもよい。すなわち、上記のような誤操作であり得る入力操作の判別及び報知動作は、外部のコンピュータから画面を飛ばしてリモート制御を行う場合に実行されてもよい。このような場合には、通信ネットワークの過大な負荷などにより、外部機器 M での処理の取得及び実行タイミング、並びに情報処理装置 1 における表示画面の表示内容の更新タイミングが実際の処理から不規則に遅延し得るので、このような場合に上記処理を行うことで、通信遅延に伴う誤操作を効果的に抑制することが可能になる。

30

【 0 0 5 6 】

また、対応制御ステップ（ステップ S 1 0 7）で報知される情報には、受け付けた入力操作が誤操作である可能性があることを示す情報が含まれる。報知動作において、誤操作の可能性を報知することによって、ユーザが実際に誤操作をしたのか否か、または、操作に応じた動作の実行が中止された場合には、再度の入力操作時に、ユーザに表示内容の更新に応じた意図通りの操作を行おうとしているのかを確認させることができる。

40

【 0 0 5 7 】

また、基準時間は、表示内容を更新したタイミング T r から経過した時間に対して定められていてもよい。すなわち、ユーザが表示画面を見ながら G U I 操作を行おうとしたタイミングで表示内容が更新された場合、誤操作となるのは、タイミング T r 以降に限られるので、基準時間としてこのタイミング T r から経過した時間を定めることで、より確実に誤操作の可能性が高い場合を選択的に報知対象とすることができる。

【 0 0 5 8 】

50

また、入力操作の受付タイミングがタイミングTrから基準時間内にある場合に、受け付けられたある入力操作に応じた、ある動作としてのコマンドの実行を中止する対応制御ステップ（ステップS107；すなわち、ステップS106の処理を行わない）を含み、対応制御ステップ（ステップS107）では、コマンドの実行を中止したことを示す報知を報知部（表示部14）により行わせる。このように、誤操作の可能性が高い場合には、一律に当該入力操作に応じたコマンドの実行を中止させても（ここでは、コマンドを実行させる操作受付信号の送信ことで間接的にコマンドの実行を中止させるものを含む）よい。容易な処理で誤操作が抑制され、また、誤操作でなかったとしても、単にもう一度実行同じ入力操作を行えばよいだけであるので、誤操作による大きな手間の増大をより確実に抑えることができる。

10

【0059】

また、本実施形態の情報処理装置1は、表示部14による表示画面を介したユーザによる入力操作が受け付けられたタイミングを取得し（ステップS103）、取得されたタイミングが、表示画面の表示内容が切り替えられたタイミングTrからある基準時間内にあるかを判別するタイミング判別動作を実行し（ステップS105）、入力操作を受け付けたタイミングがタイミングTrから基準時間内にあると判別した場合に（ステップS105で“YES”）、入力操作に応じた動作の実行を中止させる処理、及び入力操作に応じた動作の実行に係る判定情報を表示部14といった報知部により報知させる処理の少なくともいずれかを行う（ステップS107）CPU11を備える。

この情報処理装置1によれば、表示画面の表示内容の切替更新のタイミングTrと操作の受付タイミングとが非常に近く、表示内容の変化にユーザが追従し切れずに行われた誤操作である可能性が高い。このような誤操作の可能性の高い操作をそのまま通常通り実行するのではなく、報知動作を行うことで、ユーザの誤操作を容易に低減し、当該誤操作によりユーザが無駄に時間を消費するのを抑制することができる。特に、情報処理装置1内で処理が完結するので、処理が軽く、操作の判別に係るタイムラグによりユーザの操作性を低下させるのを抑えることができる。

20

【0060】

また、本実施形態のプログラム121は、上記情報処理方法に係る各処理を情報処理装置のコンピュータ（CPU11）に実行させることができる。特別な構成の追加を必要とせず、自機のCPU11による処理だけで判別動作及び報知動作が可能となるので、ユーザは手間をかけず、操作性もほぼ低下させずに誤操作の可能性を低減させることができる。

30

【0061】

なお、本発明は、上記実施の形態に限られるものではなく、様々な変更が可能である。

例えば、コマンド実行要求操作において想定される実行コマンドは、アプリケーションプログラムなどの起動に限られない。起動中のプログラム内での処理動作の実行や、起動中のプログラムの終了なども想定される実行コマンドに含まれてもよい。

【0062】

また、上記実施の形態では、表示画面の更新を一律に基準とすることとしたが、例えば、操作対象のポインタ（カーソルなど）の位置自体の移動や、これに伴うウィンドウのフォーカスの遷移などは、可能な範囲において表示画面の更新として考慮しなくてもよい。

40

【0063】

また、上記実施の形態では、ウィンドウごとに基準時間や判別基準などを異ならせてもよい旨記載したが、ウィンドウごとに上記判別動作を行うか否か自体を定めてもよい。すなわち、上記判別動作を実行しないウィンドウを設定可能であってもよい。例えば、動画表示画面やゲーム画面などで画像の更新が継続的になされるものなどについては、上記判別動作を行わないように設定することができてよい。

【0064】

また、上記実施の形態では、ステップS107の処理において報知動作と操作受付信号の送信中止とをいずれも行うこととしたが、いずれか一方のみであってもよい。

50

【 0 0 6 5 】

また、上記実施の形態では、情報処理装置 1 自身の処理についての操作の場合には、ポインタの位置情報や当該位置情報に応じて得られる実行対象のプログラムなどの情報を利用して判別を行ってもよい旨記載したが、全て一律に実際の操作対象と関係なく、操作パターンのみ又は操作パターンとウィンドウの組合せのみで入力操作に応じた動作の中止や報知動作の実行有無を定めてもよい。

【 0 0 6 6 】

また、上記実施の形態では、通常のウィンドウの現出により報知動作を行わせることとしたが、これに限られない。任意の形状の吹き出し表示などであってもよいし、操作の受け付けがあったウィンドウの特定位置に重ねて表示させるものであってもよい。

10

【 0 0 6 7 】

また、基準時間は、ユーザの入力操作などに応じて調整が可能であってよい。

【 0 0 6 8 】

また、上記実施の形態では、ポインティングデバイスによる入力操作を前提として説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。キーボードの入力であっても文字入力ではなく、タブキー、コントロールキー、リターンキーなどを利用して実行可能な GUI に対応する入力操作、特に、ウィンドウの消去やウィンドウの最小化などに対応付けられた特定のキー操作の組み合わせなどについては、上記判別処理の対象とされてもよい。

【 0 0 6 9 】

また、以上の説明では、本発明の操作受入判別制御に係るプログラム 1 2 1 を記憶するコンピュータ読み取り可能な媒体として HDD、SSD、フラッシュメモリなどの不揮発性メモリなどからなる記憶部 1 2 を例に挙げて説明したが、これらに限定されない。その他のコンピュータ読み取り可能な媒体として、MRAMなどの他の不揮発性メモリや、CD-ROM、DVDディスクなどの可搬型記録媒体を適用することが可能である。また、本発明に係るプログラムのデータを通信回線を介して提供する媒体として、キャリアウェーブ（搬送波）も本発明に適用される。

20

その他、上記実施の形態で示した具体的な構成、処理動作の内容及び手順などは、本発明の趣旨を逸脱しない範囲において適宜変更可能である。

【 0 0 7 0 】

本発明のいくつかの実施形態を説明したが、本発明の範囲は、上述の実施の形態に限定するものではなく、特許請求の範囲に記載された発明の範囲とその均等の範囲を含む。

30

以下に、この出願の願書に最初に添付した特許請求の範囲に記載した発明を付記する。付記に記載した請求項の項番は、この出願の願書に最初に添付した特許請求の範囲の通りである。

【 0 0 7 1 】

[付 記]

< 請求項 1 >

表示部による表示画面を介したユーザによる入力操作が受け付けられた第 1 のタイミングを取得し、

取得された前記第 1 のタイミングが、前記表示画面の表示内容が切り替えられた第 2 のタイミングからある基準時間内にあるかを判別するタイミング判別動作を実行し、

40

前記第 1 のタイミングが前記第 2 のタイミングから前記基準時間内にあると判別した場合に、前記入力操作に応じた動作の実行を中止させる処理、及び前記入力操作に応じた動作の実行に係る判定情報を報知部により報知させる処理のうち少なくともいずれかを行う

、
情報処理方法。

< 請求項 2 >

前記入力操作が予め定められたある入力操作であるか否かを判定し、

前記入力操作が前記ある入力操作であると判定した場合に、前記タイミング判別動作を実行する

50

請求項 1 記載の情報処理方法。

< 請求項 3 >

前記ある入力操作は、前記表示画面の表示内容に基づく、前記ある動作としてのコマンドの実行を要求するコマンド実行要求操作であると推定される入力操作である請求項 2 記載の情報処理方法。

< 請求項 4 >

前記入力操作の操作パターンが、予め定められた要求操作パターンに対応すると判別した場合に、ユーザによる前記入力操作が前記ある入力操作であると判別する請求項 3 記載の情報処理方法。

< 請求項 5 >

前記コマンド実行要求操作は、前記表示画面の表示内容のうち、前記コマンドの実行を要求するための対象を選択する入力操作を含む請求項 3 又は 4 記載の情報処理方法。

< 請求項 6 >

前記表示画面には、当該情報処理方法が適用される自機以外の外部機器から取得された画像が表示され、前記ある動作は、前記外部機器により実行される請求項 1 ~ 5 のいずれか一項に記載の情報処理方法。

< 請求項 7 >

前記タイミング判別動作で前記第 1 のタイミングが前記第 2 のタイミングから前記基準時間内にあると判別した場合に、少なくとも前記入力操作に応じた動作の実行に係る判定情報を報知部により報知させる処理を行い、

前記判定情報には、前記入力操作が誤操作である可能性があることと判定したことを示す情報が含まれる請求項 1 ~ 6 のいずれか一項に記載の情報処理方法。

< 請求項 8 >

前記基準時間は、前記第 2 のタイミングから経過した時間に対して定められている請求項 1 ~ 5 のいずれか一項に記載の情報処理方法。

< 請求項 9 >

前記第 1 のタイミングが前記第 2 のタイミングから前記基準時間内にある場合に、受け付けられた前記入力操作に応じた、前記ある動作としてのコマンドの実行を中止し、

前記コマンドの実行を中止したことを示す情報を前記判定情報として前記報知部により報知させる

請求項 1 ~ 8 のいずれか一項に記載の情報処理方法。

< 請求項 10 >

表示部による表示画面を介したユーザによる入力操作が受け付けられた第 1 のタイミングを取得し、取得された前記第 1 のタイミングが、前記表示画面の表示内容が切り替えられた第 2 のタイミングからある基準時間内にあるかを判別するタイミング判別動作を実行し、前記第 1 のタイミングが前記第 2 のタイミングから前記基準時間内にあると判別した場合に、前記入力操作に応じた動作の実行を中止させる処理、及び前記入力操作に応じた動作の実行に係る判定情報を報知部により報知させる処理のうち少なくともいずれかを行う

処理部を備える情報処理装置。

< 請求項 11 >

コンピュータを、

表示部による表示画面を介したユーザによる入力操作が受け付けられた第 1 のタイミングを取得する入力判断手段、

取得された前記第 1 のタイミングが、前記表示画面の表示内容が切り替えられた第 2 のタイミングからある基準時間内にあるかを判別するタイミング判別動作を実行するタイミング判別手段、

前記第 1 のタイミングが前記第 2 のタイミングから前記基準時間内にあると判別した場合に、前記入力操作に応じた動作の実行を中止させる処理、及び前記入力操作に応じた動作の実行に係る判定情報を報知部により報知させる処理のうち少なくともいずれかを行う

10

20

30

40

50

対応制御手段、
として機能させるプログラム。

【符号の説明】

【 0 0 7 2 】

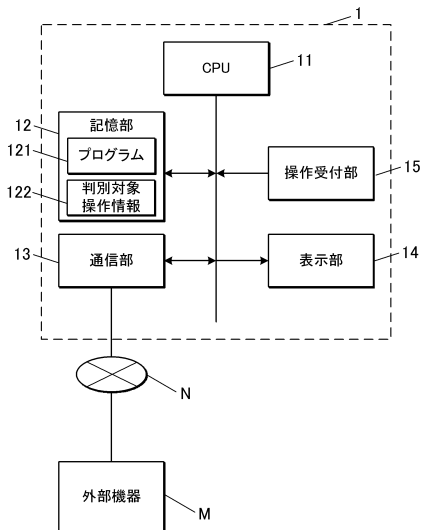
- 1 情報処理装置
- 1 1 CPU
- 1 2 記憶部
- 1 2 1 プログラム
- 1 2 2 判別対象操作情報
- 1 3 通信部
- 1 4 表示部
- 1 5 操作受付部
- C カーソル
- F 1、F 2 文書ファイル
- F T 1 一時データファイル
- I 1 アイコン
- M 外部機器
- N ネットワーク
- Q 1 確認画面
- W 1 確認ウィンドウ
- W 2 起動画面
- W 3、W 3 a、W 3 b 表示ウィンドウ
- W 4 画面
- W R デスクトップ画面

10

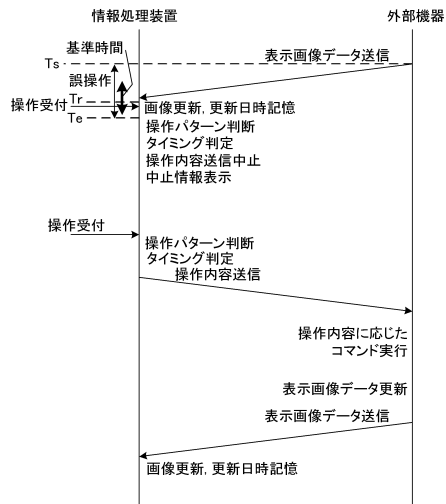
20

【図面】

【図 1】



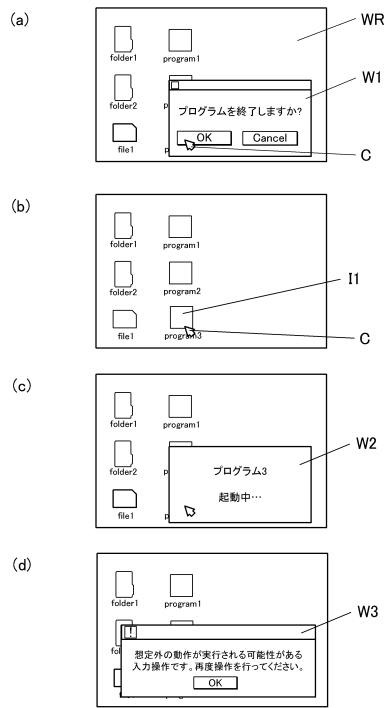
【図 2】



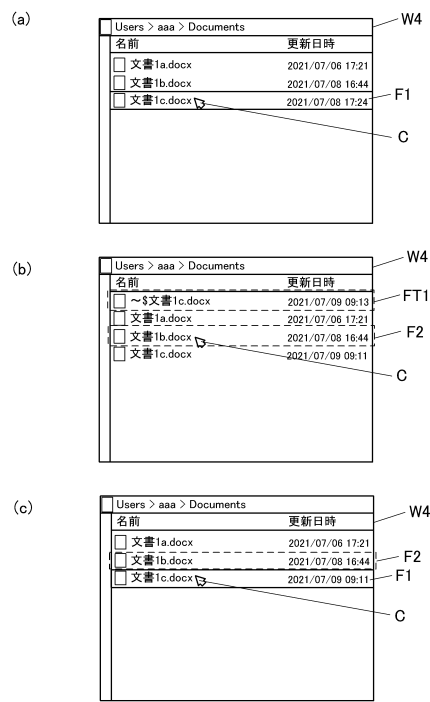
30

40

【 図 3 】



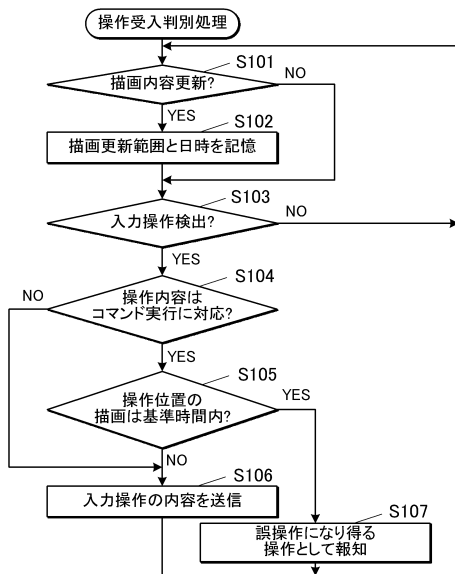
【 図 4 】



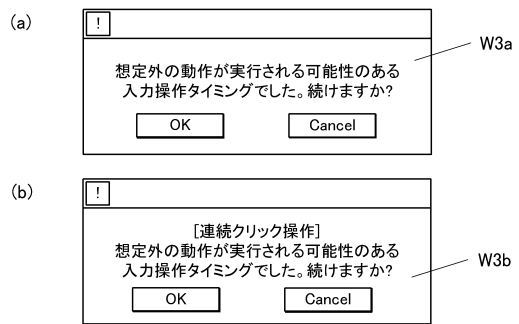
10

20

【 図 5 】



【 図 6 】



30

40

【手続補正書】

【提出日】令和5年2月16日(2023.2.16)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

上記目的を達成するため、本発明は、

表示部による表示画面を介したユーザによる入力操作が受け付けられた第1のタイミングが、前記表示画面の表示内容が切り替えられた第2のタイミングからある基準時間内にあるかを判別するタイミング判別動作を実行し、

前記第1のタイミングが、前記第2のタイミングから更新前基準時間を遡るまでの期間内又は前記第2のタイミングから更新後基準時間が経過するまでの期間内にあるか否かを判別し、

前記第1のタイミングが、前記第2のタイミングから前記更新前基準時間を遡るまでの期間内又は前記第2のタイミングから更新後基準時間が経過するまでの期間内にあると判別した場合に、前記入力操作に応じた動作の実行を中止させる処理、及び前記入力操作に応じた動作の実行に係る判定情報を報知部により報知させる処理のうち少なくともいずれかを行う、

情報処理方法である。

【手続補正2】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

表示部による表示画面を介したユーザによる入力操作が受け付けられた第1のタイミングが、前記表示画面の表示内容が切り替えられた第2のタイミングからある基準時間内にあるかを判別するタイミング判別動作を実行し、

前記第1のタイミングが、前記第2のタイミングから更新前基準時間を遡るまでの期間内又は前記第2のタイミングから更新後基準時間が経過するまでの期間内にあるか否かを判別し、

前記第1のタイミングが、前記第2のタイミングから前記更新前基準時間を遡るまでの期間内又は前記第2のタイミングから更新後基準時間が経過するまでの期間内にあると判別した場合に、前記入力操作に応じた動作の実行を中止させる処理、及び前記入力操作に応じた動作の実行に係る判定情報を報知部により報知させる処理のうち少なくともいずれかを行う、

情報処理方法。

【請求項2】

表示部による表示画面を介したユーザによる入力操作が受け付けられた第1のタイミングが、前記表示画面の表示内容が切り替えられた第2のタイミングからある基準時間内にあるかを判別するタイミング判別動作を実行し、

前記第2のタイミングが、前記第1のタイミングから更新前基準時間を遡るまでの期間内又は前記第1のタイミングから更新後基準時間が経過するまでの期間内にあるか否かを判別し、

前記第2のタイミングが、前記第1のタイミングから前記更新前基準時間を遡るまでの期間内又は前記第1のタイミングから更新後基準時間が経過するまでの期間内にあると判別した場合に、前記入力操作に応じた動作の実行を中止させる処理、及び前記入力操作に応

10

20

30

40

50

じた動作の実行に係る判定情報を報知部により報知させる処理のうち少なくともいずれかを行う、

情報処理方法。

【請求項 3】

前記タイミング判別動作で前記第 1 のタイミングが、前記第 2 のタイミングから前記更新前基準時間を遡るまでの期間内又は前記第 2 のタイミングから更新後基準時間が経過するまでの期間内にあると判別した場合に、少なくとも前記入力操作に応じた動作の実行に係る判定情報を報知部により報知させる処理を行い、

前記判定情報には、前記入力操作が誤操作である可能性があることと判定したことを示す情報が含まれる請求項 1 に記載の情報処理方法。

10

【請求項 4】

前記タイミング判別動作で前記第 2 のタイミングが、前記第 1 のタイミングから前記更新前基準時間を遡るまでの期間内又は前記第 1 のタイミングから更新後基準時間が経過するまでの期間内にあると判別した場合に、少なくとも前記入力操作に応じた動作の実行に係る判定情報を報知部により報知させる処理を行い、

前記判定情報には、前記入力操作が誤操作である可能性があることと判定したことを示す情報が含まれる請求項 2 に記載の情報処理方法。

【請求項 5】

前記入力操作が予め定められたある入力操作であるか否かを判定し、

前記入力操作が前記ある入力操作であると判定した場合に、前記タイミング判別動作を
実行する

20

請求項 1 ~ 4 のいずれか一項に記載の情報処理方法。

【請求項 6】

前記ある入力操作は、前記表示画面の表示内容に基づく、前記入力操作に応じた動作としてのコマンドの実行を要求するコマンド実行要求操作であると推定される入力操作である請求項 5 記載の情報処理方法。

【請求項 7】

前記入力操作の操作パターンが、予め定められた要求操作パターンに対応すると判別した場合に、ユーザによる前記入力操作が前記ある入力操作であると判別する請求項 6 記載の情報処理方法。

30

【請求項 8】

前記コマンド実行要求操作は、前記表示画面の表示内容のうち、前記コマンドの実行を要求するための対象を選択する入力操作を含む請求項 6 又は 7 記載の情報処理方法。

【請求項 9】

前記表示画面には、当該情報処理方法が適用される自機以外の外部機器から取得された画像が表示され、前記入力操作に応じた動作は、前記外部機器により実行される請求項 1 ~ 8 のいずれか一項に記載の情報処理方法。

【請求項 10】

前記第 1 のタイミングが、前記第 2 のタイミングから前記更新前基準時間を遡るまでの期間内又は前記第 2 のタイミングから更新後基準時間が経過するまでの期間内にあると判別した場合、受け付けられた前記入力操作に応じた動作としてのコマンドの実行を中止し

40

、前記コマンドの実行を中止したことを示す情報を前記判定情報として前記報知部により報知させる

請求項 1 に記載の情報処理方法。

【請求項 11】

前記第 2 のタイミングが、前記第 1 のタイミングから前記更新前基準時間を遡るまでの期間内又は前記第 1 のタイミングから更新後基準時間が経過するまでの期間内にあると判別した場合、受け付けられた前記入力操作に応じた動作としてのコマンドの実行を中止し、前記コマンドの実行を中止したことを示す情報を前記判定情報として前記報知部により報

50

知らせる

請求項 2 に記載の情報処理方法。

【請求項 1 2】

表示部による表示画面を介したユーザによる入力操作が受け付けられた第 1 のタイミングが、前記表示画面の表示内容が切り替えられた第 2 のタイミングからある基準時間内にあるかを判別するタイミング判別動作を実行し、前記第 1 のタイミングが、前記第 2 のタイミングから更新前基準時間を遡るまでの期間内又は前記第 2 のタイミングから更新後基準時間が経過するまでの期間内にあると判別した場合に、前記入力操作に応じた動作の実行を中止させる処理、及び前記入力操作に応じた動作の実行に係る判定情報を報知部により報知させる処理のうち少なくともいずれかを行う

10

処理部を備える情報処理装置。

【請求項 1 3】

コンピュータを、

表示部による表示画面を介したユーザによる入力操作が受け付けられた第 1 のタイミングが、前記表示画面の表示内容が切り替えられた第 2 のタイミングからある基準時間内にあるかを判別するタイミング判別動作を実行するタイミング判別手段、

前記第 1 のタイミングが、前記第 2 のタイミングから更新前基準時間を遡るまでの期間内又は前記第 2 のタイミングから更新後基準時間が経過するまでの期間内にあると判別した場合に、前記入力操作に応じた動作の実行を中止させる処理、及び前記入力操作に応じた動作の実行に係る判定情報を報知部により報知させる処理のうち少なくともいずれかを行う対応制御手段、

20

として機能させるプログラム。

30

40

50