

(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2017-182256
(P2017-182256A)

(43) 公開日 平成29年10月5日(2017.10.5)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
G06F 3/0484 (2013.01)	G06F 3/0484 150	5E555
G06F 3/0488 (2013.01)	G06F 3/0488	

審査請求 未請求 請求項の数 14 O L (全 22 頁)

(21) 出願番号 特願2016-65377 (P2016-65377)
(22) 出願日 平成28年3月29日 (2016. 3. 29)

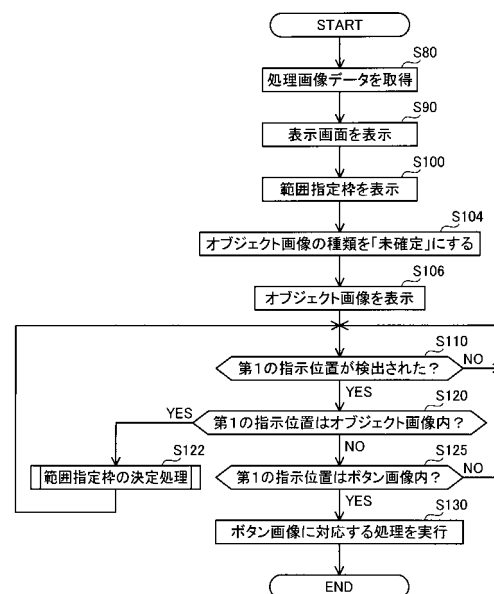
(71) 出願人 000005267
ブラザー工業株式会社
愛知県名古屋市瑞穂区苗代町15番1号
(74) 代理人 110000110
特許業務法人快友国際特許事務所
(72) 発明者 佐藤 弘和
愛知県名古屋市瑞穂区苗代町15番1号
ブラザー工業株式会社内
Fターム(参考) 5E555 AA04 AA54 BA04 BB04 CA12
CB12 CC22 DA02 DB53 DC25
DC72 FA00

(54) 【発明の名称】 プログラムおよび情報処理装置

(57) 【要約】

【課題】 画像を適切に表示させることができるプログラム等を提供すること。

【解決手段】 情報処理装置は、所定範囲を示す閉じた枠線を表示する。枠線を変形させる入力を受け付ける複数のオブジェクト画像を表示する。選択オブジェクト画像の表示領域内へ指示体が接触した場合に、第1の指示位置および接触強度を検出する。選択オブジェクト画像が第2種類である場合に、接触強度が第1しきい値を超えた場合に、選択オブジェクト画像の種類を第1種類へ変更する。選択オブジェクト画像が第1種類である場合に、接触強度が第2しきい値を超えた場合に、選択オブジェクト画像の種類を第2種類へ変更する。指示体がタッチパネルに接触した状態を維持しながら第2の指示位置まで移動した場合に、第2の指示位置を検出する。選択オブジェクト画像の種類が第1種類である場合に、第2の指示位置に対応する位置に応じて、枠線を変形させる。



【選択図】 図2

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

表示部と、
 タッチパネルと、
 を備えた情報処理装置のコンピュータが読み取り可能なプログラムであって、
 前記コンピュータに、
 所定範囲を示す閉じた枠線であって、前記所定範囲を決定するための複数の位置決め点
 が線上に位置している前記枠線を前記表示部に表示させる第 1 表示処理と、
 前記複数の位置決め点を移動させる移動操作の入力を受け付けるための複数のオブジェ
 クト画像を、前記複数の位置決め点の各々と対応する位置に表示させる第 2 表示処理と、 10
 前記オブジェクト画像の種類が第 1 種類であるか第 2 種類であるかを示す種類情報を、
 前記複数のオブジェクト画像の各々について記憶部に記憶させる第 1 記憶制御処理と、
 前記複数のオブジェクト画像のうちの何れか 1 つのオブジェクト画像の表示領域内へ指
 示体が接触または近接した場合に、前記指示体が接触または近接した位置を示す第 1 の指
 示位置、および、前記指示体の接触強度を、前記タッチパネルに検出させる第 1 検出処理
 と、
 前記第 1 の指示位置が表示領域内で検出されたオブジェクト画像である選択オブジェク
 ト画像の前記種類情報が示す種類が、前記第 1 種類であるか前記第 2 種類であるかを判断
 する第 1 判断処理と、
 前記選択オブジェクト画像の種類が前記第 2 種類であると前記第 1 判断処理で判断され 20
 た場合に、前記接触強度が第 1 しきい値を超えたことが前記第 1 検出処理で検出された場
 合に、前記選択オブジェクト画像の前記種類情報が示す種類を前記第 2 種類から前記第 1
 種類へ変更して前記記憶部に記憶させる第 2 記憶制御処理と、
 前記選択オブジェクト画像の種類が前記第 1 種類であると前記第 1 判断処理で判断され
 た場合に、前記接触強度が第 2 しきい値を超えたことが前記第 1 検出処理で検出された場
 合に、前記選択オブジェクト画像の前記種類情報が示す種類を前記第 1 種類から前記第 2
 種類へ変更して前記記憶部に記憶させる第 3 記憶制御処理と、
 前記第 1 検出処理によって前記第 1 の指示位置が検出された後に、前記指示体が前記タ
 ッチパネルに接触または近接した状態を維持しながら第 2 の指示位置まで移動した場合に
 、前記第 2 の指示位置を前記タッチパネルに検出させる第 2 検出処理と、 30
 前記選択オブジェクト画像の種類が前記第 1 種類であると前記第 1 判断処理によって判
 断された場合に、前記選択オブジェクト画像に対応する位置決め点である選択位置決め点
 の表示位置である特定表示位置を、前記第 2 の指示位置に対応する位置に決定する第 1 位
 置決め処理と、
 前記特定表示位置に前記選択位置決め点が位置するように前記枠線を再表示する第 3 表
 示処理と、
 前記特定表示位置に対応した位置に前記選択オブジェクト画像を再表示する第 4 表示処
 理と、
 を実行させることを特徴とするプログラム。

【請求項 2】

表示部と、
 タッチパネルと、
 を備えた情報処理装置のコンピュータが読み取り可能なプログラムであって、
 前記コンピュータに、
 所定範囲を示す閉じた枠線であって、前記所定範囲を決定するための複数の位置決め点
 が線上に位置している前記枠線を前記表示部に表示させる第 1 表示処理と、
 前記複数の位置決め点を移動させる移動操作の入力を受け付けるための複数のオブジェ
 クト画像を、前記複数の位置決め点の各々と対応する位置に表示させる第 2 表示処理と、
 前記オブジェクト画像の種類が第 1 種類であるか第 2 種類であるかを示す種類情報を、
 前記複数のオブジェクト画像の各々について記憶部に記憶させる第 1 記憶制御処理と、 50

前記複数のオブジェクト画像のうちの何れか1つのオブジェクト画像の表示領域内へ指示体が接触または近接した場合に、前記指示体が接触または近接した位置を示す第1の指示位置、および、前記指示体の接触強度を、前記タッチパネルに検出させる第1検出処理と、

前記接触強度が第1しきい値を超えたことが前記第1検出処理で検出された場合に、前記第1の指示位置が表示領域内で検出されたオブジェクト画像である選択オブジェクト画像の前記種類情報が示す種類を前記第2種類から前記第1種類へ変更して前記記憶部に記憶させる第2記憶制御処理と、

前記第1検出処理によって前記第1の指示位置が検出された後に、前記指示体が前記タッチパネルに接触または近接した状態を維持しながら第2の指示位置まで移動した場合に、前記第2の指示位置を前記タッチパネルに検出させる第2検出処理と、

前記選択オブジェクト画像に対応する位置決め点である選択位置決め点の表示位置である特定表示位置を、前記第2の指示位置に対応する位置に決定する第1位置決め処理と、

前記特定表示位置に前記選択位置決め点が位置するように前記枠線を再表示する第3表示処理と、

前記特定表示位置に対応した位置に前記選択オブジェクト画像を再表示する第4表示処理と、

前記第1検出処理によって前記第1の指示位置が検出された後に、前記指示体の前記タッチパネルへの接触または近接が検出されなくなった場合に、前記選択オブジェクト画像の前記種類情報が示す種類を前記第1種類から前記第2種類へ変更して前記記憶部に記憶させる第4記憶制御処理と、

を実行させることを特徴とするプログラム。

【請求項3】

前記第2表示処理および前記第4表示処理は、

前記第1種類のオブジェクト画像の表示態様と、前記第2種類のオブジェクト画像の表示態様とを異ならせることを特徴とする請求項1または2に記載のプログラム。

【請求項4】

前記第2表示処理および前記第4表示処理は、

前記オブジェクト画像が対応している前記位置決め点の近傍に、前記枠線に重複しないように前記オブジェクト画像を表示する処理を、前記複数のオブジェクト画像の各々について実行することを特徴とする請求項1～3の何れか1項に記載のプログラム。

【請求項5】

画像処理の実行開始命令を受け付けるためのボタン画像を前記表示部に表示させる第5表示処理と、

前記ボタン画像の表示領域内へ前記指示体が接触または近接したことを前記タッチパネルに検出させる第3検出処理と、

前記ボタン画像の表示領域内への前記指示体の接触または近接が前記第3検出処理で検出された時点において表示されている前記枠線によって決定された前記所定範囲内の画像に対して、前記画像処理を実行する画像処理実行処理と、

を前記コンピュータにさらに実行させることを特徴とする請求項1～4の何れか1項に記載のプログラム。

【請求項6】

前記第2検出処理、前記第1位置決め処理、前記第3表示処理および前記第4表示処理が実行されずに、前記ボタン画像の表示領域内への前記指示体の接触または近接が前記第3検出処理によって検出された場合においても、前記画像処理実行処理が実行されることを特徴とする請求項5に記載のプログラム。

【請求項7】

前記枠線は多角形であり、

前記複数の位置決め点は、前記多角形の各頂点に位置していることを特徴とする請求項1～6の何れか1項に記載のプログラム。

10

20

30

40

50

【請求項 8】

前記複数の位置決め点は、前記多角形の各頂点の間を接続する辺の上に位置しており、
前記第 3 表示処理は、前記選択位置決め点を通る辺である特定辺を再表示する際に、再表示前の前記特定辺と平行となるように前記特定辺を再表示することを特徴とする請求項 7 に記載のプログラム。

【請求項 9】

前記表示部は、第 1 領域と第 2 領域とを有しており、
前記情報処理装置を操作しているユーザと前記第 1 領域との距離は、前記ユーザと前記第 2 領域との距離よりも小さく、

前記第 1 領域内で前記第 1 の指示位置が検出された場合に用いられる前記第 1 しきい値は、前記第 2 領域内で前記第 1 の指示位置が検出された場合に用いられる前記第 1 しきい値よりも大きいことを特徴とする請求項 1 ~ 8 の何れか 1 項に記載のプログラム。

10

【請求項 10】

前記接触強度が前記第 1 しきい値および前記第 2 しきい値とは異なる第 3 しきい値を超えたか否かを判断する第 2 判断処理と、

前記接触強度が前記第 3 しきい値を超えたとき前記第 2 判断処理によって判断された後に、前記指示体が前記タッチパネルに接触または近接した状態を維持しながら第 3 の指示位置まで移動した場合に、前記第 3 の指示位置を前記タッチパネルに検出させる第 4 検出処理と、

前記第 3 の指示位置に対応した位置に前記選択オブジェクト画像を再表示する第 6 表示処理と、

20

を前記コンピュータにさらに実行させることを特徴とする請求項 1 に記載のプログラム。

【請求項 11】

前記第 1 しきい値と前記第 2 しきい値は等しいことを特徴とする請求項 1 または 10 に記載のプログラム。

【請求項 12】

前記接触強度が前記第 1 しきい値とは異なる第 3 しきい値を超えたか否かを判断する第 2 判断処理と、

前記第 2 判断処理によって前記接触強度が前記第 3 しきい値を超えたとき判断された後に、前記指示体が前記タッチパネルに接触または近接した状態を維持しながら第 3 の指示位置まで移動した場合に、前記第 3 の指示位置を前記タッチパネルに検出させる第 4 検出処理と、

30

前記第 3 の指示位置に対応した位置に前記選択オブジェクト画像を再表示する第 6 表示処理と、

を前記コンピュータにさらに実行させることを特徴とする請求項 2 に記載のプログラム。

【請求項 13】

表示部と、

タッチパネルと、

40

を備えた情報処理装置であって、

所定範囲を示す閉じた枠線であって、前記所定範囲を決定するための複数の位置決め点が線上に位置している前記枠線を前記表示部に表示させる第 1 表示手段と、

前記複数の位置決め点を移動させる移動操作の入力を受け付けるための複数のオブジェクト画像を、前記複数の位置決め点の各々に対応する位置に表示させる第 2 表示手段と、

前記オブジェクト画像の種類が第 1 種類であるか第 2 種類であるかを示す種類情報を、前記複数のオブジェクト画像の各々について記憶部に記憶させる第 1 記憶制御手段と、

前記複数のオブジェクト画像のうちの何れか 1 つのオブジェクト画像の表示領域内へ指示体が接触または近接した場合に、前記指示体が接触または近接した位置を示す第 1 の指示位置、および、前記指示体の接触強度を、前記タッチパネルに検出させる第 1 検出手段

50

と、

前記第1の指示位置が表示領域内で検出されたオブジェクト画像である選択オブジェクト画像の前記種類情報が示す種類が、前記第1種類であるか前記第2種類であるかを判断する第1判断手段と、

前記選択オブジェクト画像の種類が前記第2種類であると前記第1判断手段で判断された場合に、前記接触強度が第1しきい値を超えたことが前記第1検出手段で検出された場合に、前記選択オブジェクト画像の前記種類情報が示す種類を前記第2種類から前記第1種類へ変更して前記記憶部に記憶させる第2記憶制御手段と、

前記選択オブジェクト画像の種類が前記第1種類であると前記第1判断手段で判断された場合に、前記接触強度が第2しきい値を超えたことが前記第1検出手段で検出された場合に、前記選択オブジェクト画像の前記種類情報が示す種類を前記第1種類から前記第2種類へ変更して前記記憶部に記憶させる第3記憶制御手段と、

前記第1検出手段によって前記第1の指示位置が検出された後に、前記指示体が前記タッチパネルに接触または近接した状態を維持しながら第2の指示位置まで移動した場合に、前記第2の指示位置を前記タッチパネルに検出させる第2検出手段と、

前記選択オブジェクト画像の種類が前記第1種類であると前記第1判断手段によって判断された場合に、前記選択オブジェクト画像に対応する位置決め点である選択位置決め点の表示位置である特定表示位置を、前記第2の指示位置に対応する位置に決定する第1位置決め手段と、

前記特定表示位置に前記選択位置決め点が位置するように前記枠線を再表示する第3表示手段と、

前記特定表示位置に対応した位置に前記選択オブジェクト画像を再表示する第4表示手段と、

を備えることを特徴とする情報処理装置。

【請求項14】

表示部と、

タッチパネルと、

を備えた情報処理装置であって、

所定範囲を示す閉じた枠線であって、前記所定範囲を決定するための複数の位置決め点が線上に位置している前記枠線を前記表示部に表示させる第1表示手段と、

前記複数の位置決め点を移動させる移動操作の入力を受け付けるための複数のオブジェクト画像を、前記複数の位置決め点の各々に対応する位置に表示させる第2表示手段と、

前記オブジェクト画像の種類が第1種類であるか第2種類であるかを示す種類情報を、前記複数のオブジェクト画像の各々について記憶部に記憶させる第1記憶制御手段と、

前記複数のオブジェクト画像のうちの何れか1つのオブジェクト画像の表示領域内へ指示体が接触または近接した場合に、前記指示体が接触または近接した位置を示す第1の指示位置、および、前記指示体の接触強度を、前記タッチパネルに検出させる第1検出手段と、

前記接触強度が第1しきい値を超えたことが前記第1検出手段で検出された場合に、前記第1の指示位置が表示領域内で検出されたオブジェクト画像である選択オブジェクト画像の前記種類情報が示す種類を前記第2種類から前記第1種類へ変更して前記記憶部に記憶させる第2記憶制御手段と、

前記第1検出手段によって前記第1の指示位置が検出された後に、前記指示体が前記タッチパネルに接触または近接した状態を維持しながら第2の指示位置まで移動した場合に、前記第2の指示位置を前記タッチパネルに検出させる第2検出手段と、

前記選択オブジェクト画像に対応する位置決め点である選択位置決め点の表示位置である特定表示位置を、前記第2の指示位置に対応する位置に決定する第1位置決め手段と、

前記特定表示位置に前記選択位置決め点が位置するように前記枠線を再表示する第3表示手段と、

前記特定表示位置に対応した位置に前記選択オブジェクト画像を再表示する第4表示手

10

20

30

40

50

段と、

前記第1検出手段によって前記第1の指示位置が検出された後に、前記指示体の前記タッチパネルへの接触または近接が検出されなくなった場合に、前記選択オブジェクト画像の前記種類情報が示す種類を前記第1種類から前記第2種類へ変更して前記記憶部に記憶させる第4記憶制御手段と、

を備えることを特徴とする情報処理装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本願は、画像を表示部に表示させるプログラムおよび情報処理装置に関する。

10

【背景技術】

【0002】

タッチパネル上に表示された画像データに対して、ユーザのタッチ操作により任意の領域を指定する技術が開示されている。具体的には、任意の形状を有する閉じた枠線を備えた範囲指定枠を表示させることにより、範囲指定枠の内側の領域を指定する。そして、指定された領域内の画像に対して各種の処理を行う。なお、関連する技術が、特許文献1に記載されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

20

【特許文献1】特開2012-070310号

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

範囲指定枠の形状を決定するための複数のオブジェクト画像が、範囲指定枠の近傍に表示される場合がある。ユーザは、複数のオブジェクト画像の各々に対してタッチパネルを介して移動操作を入力することで、範囲指定枠を所望の形状に変化させることができる。この移動操作の入力時において、ある1のオブジェクト画像に移動操作を入力中に、他のオブジェクト画像に指示体やユーザの手が接触してしまふことがあり得る。この場合、他のオブジェクト画像が誤って移動してしまふため、範囲指定枠の形状が意図しない形状に変化してしまふ。本明細書では、このような不便性を解消することができる技術を提供する。

30

【課題を解決するための手段】

【0005】

(1)本明細書に記載されているプログラムは、表示部と、タッチパネルと、を備えた情報処理装置のコンピュータが読み取り可能なプログラムであって、コンピュータに、所定範囲を示す閉じた枠線であって、所定範囲を決定するための複数の位置決め点が線上に位置している枠線を表示部に表示させる第1表示処理と、複数の位置決め点を移動させる移動操作の入力を受け付けるための複数のオブジェクト画像を、複数の位置決め点の各々に対応する位置に表示させる第2表示処理と、オブジェクト画像の種類が第1種類であるか第2種類であることを示す種類情報を、複数のオブジェクト画像の各々について記憶部に記憶させる第1記憶制御処理と、複数のオブジェクト画像のうちの何れか1つのオブジェクト画像の表示領域内へ指示体が接触または近接した場合に、指示体が接触または近接した位置を示す第1の指示位置、および、指示体の接触強度を、タッチパネルに検出させる第1検出処理と、第1の指示位置が表示領域内で検出されたオブジェクト画像である選択オブジェクト画像の種類情報が示す種類が、第1種類であるか第2種類であるかを判断する第1判断処理と、選択オブジェクト画像の種類が第2種類であると第1判断処理で判断された場合に、接触強度が第1しきい値を超えたことが第1検出処理で検出された場合に、選択オブジェクト画像の種類情報が示す種類を第2種類から第1種類へ変更して記憶部に記憶させる第2記憶制御処理と、選択オブジェクト画像の種類が第1種類であると第1

40

50

判断処理で判断された場合に、接触強度が第2しきい値を超えたことが第1検出処理で検出された場合に、選択オブジェクト画像の種類情報が示す種類を第1種類から第2種類へ変更して記憶部に記憶させる第3記憶制御処理と、第1検出処理によって第1の指示位置が検出された後に、指示体がタッチパネルに接触または近接した状態を維持しながら第2の指示位置まで移動した場合に、第2の指示位置をタッチパネルに検出させる第2検出処理と、選択オブジェクト画像の種類が第1種類であると第1判断処理によって判断された場合に、選択オブジェクト画像に対応する位置決め点である選択位置決め点の表示位置である特定表示位置を、第2の指示位置に対応する位置に決定する第1位置決め処理と、特定表示位置に選択位置決め点が位置するように枠線を再表示する第3表示処理と、特定表示位置に対応した位置に選択オブジェクト画像を再表示する第4表示処理と、を実行させることを特徴とする。

10

【0006】

上記構成によれば、オブジェクト画像へのタッチ入力の押圧を大きくすることによって、オブジェクト画像の種類を第1種類と第2種類との間で切り替えることができる。第1種類のオブジェクト画像は、入力された移動操作に応じて移動させることが可能な画像である。第2種類のオブジェクト画像は、移動操作が入力された場合においても、移動することができない画像である。これにより、ある第1種類のオブジェクト画像に移動操作を入力中に、他の第2種類のオブジェクト画像に指示体が接触してしまった場合においても、他の第2種類のオブジェクト画像が誤って移動してしまうことがない。範囲指定枠の形状が意図しない形状に変化してしまうことを、防止できる。

20

【0007】

(2)また、本明細書に記載されているプログラムは、表示部と、タッチパネルと、を備えた情報処理装置のコンピュータが読み取り可能なプログラムであって、コンピュータに、所定範囲を示す閉じた枠線であって、所定範囲を決定するための複数の位置決め点が線上に位置している枠線を表示部に表示させる第1表示処理と、複数の位置決め点を移動させる移動操作の入力を受け付けるための複数のオブジェクト画像を、複数の位置決め点の各々に対応する位置に表示させる第2表示処理と、オブジェクト画像の種類が第1種類であるか第2種類であるかを示す種類情報を、複数のオブジェクト画像の各々について記憶部に記憶させる第1記憶制御処理と、複数のオブジェクト画像のうちの何れか1つのオブジェクト画像の表示領域内へ指示体が接触または近接した場合に、指示体が接触または近接した位置を示す第1の指示位置、および、指示体の接触強度を、タッチパネルに検出させる第1検出処理と、接触強度が第1しきい値を超えたことが第1検出処理で検出された場合に、第1の指示位置が表示領域内で検出されたオブジェクト画像である選択オブジェクト画像の種類情報が示す種類を第2種類から第1種類へ変更して記憶部に記憶させる第2記憶制御処理と、第1検出処理によって第1の指示位置が検出された後に、指示体がタッチパネルに接触または近接した状態を維持しながら第2の指示位置まで移動した場合に、第2の指示位置をタッチパネルに検出させる第2検出処理と、選択オブジェクト画像に対応する位置決め点である選択位置決め点の表示位置である特定表示位置を、第2の指示位置に対応する位置に決定する第1位置決め処理と、特定表示位置に選択位置決め点が位置するように枠線を再表示する第3表示処理と、特定表示位置に対応した位置に選択オブジェクト画像を再表示する第4表示処理と、第1検出処理によって第1の指示位置が検出された後に、指示体のタッチパネルへの接触または近接が検出されなくなった場合に、選択オブジェクト画像の種類情報が示す種類を第1種類から第2種類へ変更して記憶部に記憶させる第4記憶制御処理と、を実行させることを特徴とする。

30

40

【0008】

上記構成によれば、オブジェクト画像へのタッチ入力の押圧を大きくすることによって、オブジェクト画像の種類を第2種類から第1種類へ切り替えることができる。また、オブジェクト画像から指示体を離反させることによって、オブジェクト画像の種類を第1種類から第2種類へ切り替えることができる。これにより、複数のオブジェクト画像のうち、移動操作を入力中のオブジェクト画像のみを第1種類とし、他の全てのオブジェクト画

50

像を第2種類とすることが可能となる。従って、あるオブジェクト画像に移動操作を入力中に、他のオブジェクト画像に指示体が接触してしまった場合においても、他のオブジェクト画像が誤って移動してしまうことがない。範囲指定枠の形状が意図しない形状に変化してしまうことを、防止できる。

【0009】

(3) 好ましくは、本明細書に記載されているプログラムでは、第2表示処理および第4表示処理は、第1種類のオブジェクト画像の表示態様と、第2種類のオブジェクト画像の表示態様とを異ならせることを特徴とする。

【0010】

上記構成によれば、複数のオブジェクト画像の各々が、第1種類であるか第2種類であるかを、視認によってユーザに認識させることが可能となる。

10

【0011】

(4) 好ましくは、本明細書に記載されているプログラムでは、第2表示処理および第4表示処理は、オブジェクト画像が対応している位置決め点の近傍に、枠線に重複しないようにオブジェクト画像を表示する処理を、複数のオブジェクト画像の各々について実行することを特徴とする。

【0012】

上記構成によれば、枠線の形状を決定する操作の入力中に、指示体によって枠線が隠れてしまうことがない。所定範囲を正確に決定することが可能となる。

【0013】

(5) 好ましくは、本明細書に記載されているプログラムでは、画像処理の実行開始命令を受け付けるためのボタン画像を表示部に表示させる第5表示処理と、ボタン画像の表示領域内へ指示体が接触または近接したことをタッチパネルに検出させる第3検出処理と、ボタン画像の表示領域内への指示体の接触または近接が第3検出処理で検出された時点において表示されている枠線によって決定された所定範囲内の画像に対して、画像処理を実行する画像処理実行処理と、をコンピュータにさらに実行させることを特徴とする。

20

【0014】

上記構成によれば、表示部に表示されている画像のうちの所定範囲を選択し、選択した所定範囲内の画像に対して画像処理を実行することができる。

【0015】

(6) 好ましくは、本明細書に記載されているプログラムでは、第2検出処理、第1位置決め処理、第3表示処理および第4表示処理が実行されずに、ボタン画像の表示領域内への指示体の接触または近接が第3検出処理によって検出された場合においても、画像処理実行処理が実行されることを特徴とする。

30

【0016】

上記構成によれば、第1表示処理によって表示された枠線であって、変形前の枠線によって決定された所定範囲内の画像に対して、画像処理を実行することができる。

【0017】

(7) 好ましくは、本明細書に記載されているプログラムでは、枠線は多角形であり、複数の位置決め点は、多角形の各頂点に位置していることを特徴とする。

40

【0018】

上記構成によれば、オブジェクト画像に移動操作を入力することにより、多角形の所定範囲を決定することが可能となる。

【0019】

(8) 好ましくは、本明細書に記載されているプログラムでは、複数の位置決め点は、多角形の各頂点の間を接続する辺の上に位置しており、第3表示処理は、選択位置決め点を通る辺である特定辺を再表示する際に、再表示前の特定辺と平行となるように特定辺を再表示することを特徴とする。

【0020】

上記構成によれば、多角形の各辺を平行移動させることで、多角形の所定範囲を決定す

50

ることが可能となる。 所定範囲の形状を適切に決定することが可能となる。

【0021】

(9) 好ましくは、本明細書に記載されているプログラムでは、表示部は、第1領域と第2領域とを有しており、情報処理装置を操作しているユーザと第1領域との距離は、ユーザと第2領域との距離よりも小さく、第1領域内で第1の指示位置が検出された場合に用いられる第1しきい値は、第2領域内で第1の指示位置が検出された場合に用いられる第1しきい値よりも大きいことを特徴とする。

【0022】

ユーザからの距離が遠い第2領域に指示体を接触させる場合には、ユーザからの距離が近い第1領域に、ユーザの指等が誤って接触してしまう場合がある。上記構成によれば、第2領域内のオブジェクト画像に移動操作を入力中に、第1領域内のオブジェクト画像にユーザの指等が接触してしまった場合においても、第1領域内のオブジェクト画像が誤って移動してしまうことを防止できる。

10

【0023】

(10) 好ましくは、本明細書に記載されているプログラムでは、接触強度が第1しきい値および第2しきい値とは異なる第3しきい値を超えたか否かを判断する第2判断処理と、接触強度が第3しきい値を超えた第2判断処理によって判断された後に、指示体がタッチパネルに接触または近接した状態を維持しながら第3の指示位置まで移動した場合に、第3の指示位置をタッチパネルに検出させる第4検出処理と、第3の指示位置に対応した位置に選択オブジェクト画像を再表示する第6表示処理と、をコンピュータにさらに実行させることを特徴とする。

20

【0024】

上記構成によれば、枠線の形状を変化させることなく、選択オブジェクト画像のみを移動させることができる。これにより、ユーザの所望する位置にオブジェクト画像を表示させることが可能となる。

【0025】

(11) 好ましくは、本明細書に記載されているプログラムでは、第1しきい値と第2しきい値は等しいことを特徴とする。

【0026】

上記構成によれば、オブジェクト画像の種類を第1種類から第2種類へ切り替えるための押圧と、オブジェクト画像の種類を第2種類から第1種類へ切り替えるための押圧とを、同一にすることができる。ユーザの操作性を高めることが可能となる。

30

【0027】

(12) 好ましくは、本明細書に記載されているプログラムでは、接触強度が第1しきい値とは異なる第3しきい値を超えたか否かを判断する第2判断処理と、第2判断処理によって接触強度が第3しきい値を超えた第2判断処理によって判断された後に、指示体がタッチパネルに接触または近接した状態を維持しながら第3の指示位置まで移動した場合に、第3の指示位置をタッチパネルに検出させる第4検出処理と、第3の指示位置に対応した位置に選択オブジェクト画像を再表示する第6表示処理と、をコンピュータにさらに実行させることを特徴とする。

40

【0028】

上記構成によれば、枠線の形状を変化させることなく、選択オブジェクト画像のみを移動させることができる。これにより、ユーザの所望する位置にオブジェクト画像を表示させることが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【0029】

【図1】情報処理装置のブロック図である。

【図2】情報処理装置の動作フローチャートを示す図である。

【図3】情報処理装置の動作フローチャートを示す図である。

【図4】情報処理装置の動作フローチャートを示す図である。

50

【図 5】表示画面の一例を示す図である。

【図 6】表示画面の一例を示す図である。

【図 7】表示画面の一例を示す図である。

【図 8】表示画面の一例を示す図である。

【図 9】表示画面の一例を示す図である。

【図 10】表示画面の一例を示す図である。

【図 11】表示画面の一例を示す図である。

【図 12】情報処理装置の動作フローチャートを示す図である。

【図 13】表示画面の一例を示す図である。

【図 14】表示画面の一例を示す図である。

10

【発明を実施するための形態】

【0030】

図 1 に、本実施形態として例示される情報処理装置 10 のブロック図を示す。図 1 に示すように、情報処理装置 10 は、CPU 11、記憶部 12、無線送受信部 15、無線アンテナ部 16、ボタン入力部 17、パネル 18、座標検出部 19、接触強度センサ 22、メインカメラ 23 を主に備えている。情報処理装置 10 の一例としては、スマートフォン、タブレット端末、携帯電話、PC が挙げられる。

【0031】

ボタン入力部 17 は、情報処理装置 10 のユーザによる操作を受け付ける。ボタン入力部 17 の一例としては、キーボードが挙げられる。パネル 18 は、情報処理装置 10 の各種機能情報を表示する。座標検出部 19 は、パネル 18 の表示領域内へ指示体（例：ユーザの指先）が接触した位置を示す座標である、指示座標を検出する部位である。座標検出部 19 は、パネル 18 と一体に構成されることで、タッチパネル 20 として機能する。座標検出部 19 は、同時に複数の指示座標を検出することが可能とされている。無線送受信部 15 は、無線アンテナ部 16 を介して、携帯電話の規格や無線 LAN の規格に基づいた無線通信を行う。接触強度センサ 22 は、タッチパネル 20 への接触の力（又は、圧力）を測定するために使用されるセンサである。接触強度センサ 22 は、タッチパネル 20 と一体に、又は近接して配置される。メインカメラ 23 は、情報処理装置 10 に搭載されているカメラである。

20

【0032】

CPU 11 は、記憶部 12 内のプログラム 21 に従って処理を実行する。以降、画像処理アプリケーション 32 やオペレーティングシステム 21e など、プログラムを実行する CPU 11 のことを、単にプログラム名でも記載する場合がある。例えば「オペレーティングシステム 21e が」という記載は、「オペレーティングシステム 21e を実行する CPU 11 が」を意味する場合がある。

30

【0033】

記憶部 12 は、RAM、ROM、フラッシュメモリ、HDD、CPU 11 が備えるバッファなどが組み合わされて構成されている。記憶部 12 は、プログラム 21 を記憶する。プログラム 21 は、オペレーティングシステム 21e、画像処理アプリケーション 32 を含んでいる。オペレーティングシステム 21e は、パネル 18 に各種の画像を表示させる機能や、画像処理アプリケーション 32 に利用される基本的な機能を、提供するプログラムである。またオペレーティングシステム 21e は、各アプリケーションが各種ハードウェアに指示をするための API（Application Programming Interface の略）を提供するプログラムでもある。画像処理アプリケーション 32 は、ユーザによって情報処理装置 10 にインストールすることで、利用することが可能になる。

40

【0034】

< 情報処理装置の動作 >

本実施形態に係る情報処理装置 10 の動作を、図 2 のフローチャートを用いて説明する。ユーザが、ボタン入力部 17 を介して画像処理アプリケーション 32 を起動させる操作を入力すると、CPU 11 は、画像処理アプリケーション 32 を読み込んで情報処理装置

50

10の全体の制御を開始する。これにより、図2のフローが開始される。画像処理アプリケーション32は、例えば、メインカメラ23で撮影した画像をプレビュー表示する操作を入力したことに応じて、起動されてもよい。

【0035】

S80においてCPU11は、処理対象となる処理画像データを取得する。メインカメラ23で撮影した画像をプレビュー表示することに応じて画像処理アプリケーション32が起動された場合には、処理画像データは、メインカメラ23で撮影した画像の画像データであってもよい。または、処理画像データは、記憶部12に記憶されている複数の画像データのうちからユーザによって選択された画像データであってもよい。

【0036】

S90においてCPU11は、表示画面をタッチパネル20に表示する。図5に、表示画面の一例を示す。表示画面には、表示領域G1およびG2が含まれている。表示領域G1は、電池残量などの各種のステータスが表示される領域である。表示領域G2は、画像処理アプリケーション32によって各種の画像が表示される領域である。図5の例では、表示領域G2には、処理画像M1、ボタン画像B1およびB2が表示される。処理画像M1は、処理画像データによって表示される画像である。ボタン画像B1は、決定指示の入力を受け付けるための画像である。ボタン画像B2は、キャンセル指示の入力を受け付けるための画像である。

【0037】

S100においてCPU11は、範囲指定枠F1を処理画像M1内に表示する。範囲指定枠F1は、所定範囲を示す閉じた枠線である。範囲指定枠F1は、多角形である。本実施形態の説明例では、範囲指定枠F1が四角形である場合について、以下に説明する。範囲指定枠F1の各頂点には、所定範囲を決定するための位置決め点N1~N4が位置している。

【0038】

範囲指定枠F1の初期形状は、様々な方法で定めることができる。例えば、初期形状を予め決めておいてもよい。また例えば、処理画像M1に対して画像認識処理を行うことで、処理対象となることが予想される処理対象領域を認識してもよい。そして、認識された処理対象領域を囲うように、範囲指定枠F1の初期形状を決定してもよい。S130において、後述する台形補正処理が実行される場合には、処理対象領域は、歪んだ四角形の領域であってもよい。

【0039】

S104においてCPU11は、位置決め点N1~N4の各々に対応するオブジェクト画像O1~O4の種類を、「未確定」に設定する。そして、オブジェクト画像O1~O4の種類を記憶部12に記憶させる。「未確定」の種類のオブジェクト画像は、入力された移動操作に応じて移動させることが可能なオブジェクト画像である。「確定済」の種類のオブジェクト画像は、移動操作が入力された場合においても、移動することがないオブジェクト画像である。

【0040】

S106においてCPU11は、オブジェクト画像を処理画像M1内に表示する。オブジェクト画像は、複数の位置決め点を移動させる移動操作の入力を受け付けるための画像である。オブジェクト画像は、対応する位置決め点の近傍に、範囲指定枠F1の枠線に重複しないように表示される。

【0041】

本実施形態の説明例では、図5に示すように、オブジェクト画像O1~O4が表示される。オブジェクト画像O1~O4の各々は、位置決め点N1~N4の各々に対応している。オブジェクト画像O1~O4の種類は、「未確定」であるため、未確定を示す表示態様で表示される。本実施形態の説明例では、図5に示すように、未確定を示す表示態様として、いわゆる吹き出し図形を用いる場合を説明する。吹き出し図形のオブジェクト画像において、円形の領域は、位置決め点を移動させる操作の入力を受け付けるための領域であ

10

20

30

40

50

る。また円形の領域から突出した先端が鋭角の領域は、円形の領域が対応している位置決め点を指示する領域である。

【0042】

S110においてCPU11は、タッチパネル20の表示領域G2内で第1の指示位置P1が検出されたか否かを判断する。第1の指示位置P1は、表示領域G2内へ指示体が接触した位置である。指示体の一例としては、ユーザの指先や、スタイラスペンが挙げられる。否定判断される場合(S110:NO)にはS110へ戻り、肯定判断される場合(S110:YES)にはS120へ進む。

【0043】

S120においてCPU11は、検出された第1の指示位置P1が、オブジェクト画像O1~O4の何れかの表示領域内であるか否かを判断する。肯定判断される場合(S120:YES)には、オブジェクト画像O1~O4のうちの何れか1つが、選択オブジェクト画像として選択された場合であると判断され、S122へ進む。S122において、範囲指定枠の決定処理が実行される。範囲指定枠の決定処理の内容は、後述する。範囲指定枠の決定処理は、図2のフローと並列して複数実行可能な処理である。従って、例えば、オブジェクト画像O1の表示領域内で第1の指示位置P1が検出されている期間中に、オブジェクト画像O2の表示領域内でも第1の指示位置P1が検出された場合には、オブジェクト画像O1に対する範囲指定枠の決定処理とオブジェクト画像O2に対する範囲指定枠の決定処理との2つが並列して実行されることになる。

【0044】

一方、S120において否定判断される場合(S120:NO)には、S125へ進む。S125においてCPU11は、検出された第1の指示位置P1が、ボタン画像B1およびB2の何れかの表示領域内であるか否かを判断する。否定判断される場合(S125:NO)にはS110へ戻り、肯定判断される場合(S125:YES)にはS130へ進む。

【0045】

S130においてCPU11は、選択されたボタン画像に対応付けられている処理を実行する。ボタン画像B1が選択された場合には、範囲指定枠F1内の所定範囲が、処理対象範囲として決定される。そして、処理対象範囲内の画像に対して、各種の画像処理が行われる。そしてフローが終了する。画像処理は、例えば、台形補正処理であってもよい。台形補正処理は、処理対象範囲内の画像が台形である場合に、長方形に補正する処理であってもよい。書類やホワイトボードなど長方形であるべき物体を斜めから撮影した場合に、撮影画像が台形に歪んでしまう場合がある。台形補正処理は、この台形に歪んだ画像を元の長方形に戻すことができる処理である。また例えば、画像処理は、処理対象範囲内の画像をトリミングする処理であってもよい。また画像処理は、処理対象範囲内の画像を画像認識し、文字を認識して文字データを生成する処理であってもよい。

【0046】

また、S130においてボタン画像B2が選択された場合には、キャンセル処理が実行される。キャンセル処理では、例えば、画像処理アプリケーション32が終了されてもよい。

【0047】

<範囲指定枠の決定処理>

図3および図4を用いて、S122で実行される範囲指定枠の決定処理の内容を説明する。S135においてCPU11は、選択オブジェクト画像の種類が「未確定」であるか「確定済」であるかを判断する。具体的には、選択オブジェクト画像の種類を、記憶部12から読み出す。「未確定」であると判断される場合(S135:未確定)にはS170へ進み、「確定済」であると判断される場合(S135:確定済)にはS138へ進む。

【0048】

S138においてCPU11は、選択オブジェクト画像を一定時間振動させるように表示する。これにより、選択オブジェクト画像の種類が「確定済」であることを、ユーザに

10

20

30

40

50

視覚的に報知することができる。

【0049】

S140においてCPU11は、第1の指示位置P1における接触強度が第1しきい値を超えたか否かを判断する。否定判断される場合(S140:NO)にはS145へ進む。S145においてCPU11は、S110で検出された第1の指示位置が、検出されなくなったか否かを判断する。否定判断される場合(S145:NO)にはS140へ戻り、肯定判断される場合(S145:YES)にはS110へ戻る。

【0050】

一方、S140において肯定判断される場合(S140:YES)には、S150へ進む。S150においてCPU11は、記憶部12に記憶されている選択オブジェクト画像の種類を、「確定済」から「未確定」に変更する。S155においてCPU11は、選択オブジェクト画像の表示態様を、未確定を示す表示態様に変更する。そしてS170へ進む。

10

【0051】

本実施形態の説明例では、図6に示すように、オブジェクト画像O1の表示領域内で第1の指示位置P1が検出される場合(S120:YES)を説明する。また、オブジェクト画像O1~O4が、確定済を示す表示態様である押しピン図形で表示されている場合を説明する。この場合、第1の指示位置P1における接触強度が第1しきい値を超えると(S140:YES)、選択オブジェクト画像O1の種類が「確定済」から「未確定」に変更される(S150)。そして図7に示すように、選択オブジェクト画像O1の表示態様が、未確定を示す表示態様である吹き出し図形に変更される(S155)。

20

【0052】

S170においてCPU11は、第1の指示位置P1における接触強度が第2しきい値を超えたか否かを判断する。本実施形態の説明例では、第2しきい値が第1しきい値と等しい場合を説明する。肯定判断される場合(S170:YES)にはS175へ進む。

【0053】

S175においてCPU11は、記憶部12に記憶されている選択オブジェクトの種類を、「未確定」から「確定済」に変更する。S180においてCPU11は、選択オブジェクト画像の表示態様を、確定済を示す表示態様に変更する。確定済を示す表示態様は、前述した未確定を示す表示態様とは異なる態様である。確定済を示す表示態様の一例としては、押しピン図形を用いる表示態様が挙げられる。そしてS110へ戻る。

30

【0054】

本実施形態の説明例では、図7に示すように、オブジェクト画像O1の表示領域内で第1の指示位置P1が検出される場合(S120:YES)を説明する。また、オブジェクト画像O1が、未確定を示す表示態様である吹き出し図形で表示されている場合を説明する。また、オブジェクト画像O2~O4が、確定済を示す表示態様である押しピン図形で表示されている場合を説明する。この場合、第1の指示位置P1における接触強度が第2しきい値を超えると(S170:YES)、選択オブジェクト画像O1の種類が「未確定」から「確定済」に変更される(S175)。そして図6に示すように、選択オブジェクト画像O1の表示態様が、確定済を示す表示態様である押しピン図形に変更される(S180)。

40

【0055】

また、S170において否定判断される場合(S170:NO)には、S190へ進む。S190においてCPU11は、指示位置がタッチパネル20で検出されなくなったか否かを判断する。肯定判断される場合(S190:YES)にはS110へ戻り、否定判断される場合(S190:NO)にはS195へ進む。

【0056】

S195においてCPU11は、選択オブジェクト画像を移動させる操作が入力されたか否かを判断する。具体的には、現在の指示位置から第2の指示位置への、指示位置の移動が検出されたかを判断する。例えば、指示体が選択オブジェクト画像に接触した状態を

50

維持しながら、タッチパネル20表面上を第2の指示位置まで移動させる操作（いわゆるドラッグ操作ともいう）を入力する場合に、S195において肯定判断される。否定判断される場合（S195：NO）にはS230へ進み、肯定判断される場合（S195：YES）にはS210へ進む。

【0057】

本実施形態の説明例では、図8に示すように、オブジェクト画像O1が選択オブジェクト画像とされる場合を説明する。また、オブジェクト画像O1が、未確定を示す吹き出し図形で表示されている場合を説明する。また、オブジェクト画像O2～O4が、確定済を示す押しピン図形で表示されている場合を説明する。この説明例では、オブジェクト画像O1内で第1の指示位置P1が検出され、第2の指示位置P1aまで移動する場合を説明する（矢印Y11参照）。この場合、S195で肯定判断される。

10

【0058】

S210においてCPU11は、選択位置決め点の移動後の位置を決定する。選択位置決め点は、選択オブジェクト画像に対応する位置決め点である。具体的には、選択位置決め点の表示位置を、移動後の第2の指示位置の近傍に決定する。本実施形態の説明例では、図8に示すように、移動後の第2の指示位置P1aの近傍に、移動後の選択位置決め点N1aを決定する。

【0059】

S215においてCPU11は、移動後の位置決め点に従って、枠線Bを再表示する。これにより、範囲指定枠F1の形状が、図8の形状から図9の形状に変化する。

20

【0060】

S220においてCPU11は、移動後の位置決め点对応した位置に、選択オブジェクト画像の表示位置を移動する。本実施形態の説明例では図9に示すように、移動後の第2の指示位置P1aの位置に、選択オブジェクト画像O1が移動する。そしてS230へ進む。

【0061】

S230においてCPU11は、第1の指示位置P1または移動後の第2の指示位置P1aにおける接触強度が第3しきい値を超えたか否かを判断する。本実施形態の説明例では、第3しきい値が、第1しきい値および第2しきい値より大きい場合を説明する。否定判断される場合（S230：NO）にはS170へ戻り、肯定判断される場合（S230：YES）にはS232へ進む。S232においてCPU11は、選択オブジェクト画像を一定時間振動させるように表示する。これにより、選択位置決め点を移動させることなく、選択オブジェクト画像のみを移動させることが可能になったことを、ユーザに視覚的に報知することができる。

30

【0062】

S235においてCPU11は、選択オブジェクト画像を移動させる操作が入力されたか否かを判断する。具体的には、現在の指示位置から第3の指示位置への、指示位置の移動が検出されたかを判断する。例えば、指示体が選択オブジェクト画像に接触した状態を維持しながら、タッチパネル20表面上を第3の指示位置まで移動する場合に、S235において肯定判断される。否定判断される場合（S235：NO）にはS250へ進み、肯定判断される場合（S235：YES）にはS240へ進む。

40

【0063】

本実施形態の説明例では、図10に示すように、オブジェクト画像O1が選択オブジェクト画像とされる場合を説明する。また、オブジェクト画像O1が、未確定を示す吹き出し図形で表示されている場合を説明する。この説明例では、オブジェクト画像O1内で第1の指示位置P1が検出され、第3の指示位置P1bまで移動する場合を説明する（矢印Y12参照）。この場合、S235で肯定判断される。

【0064】

S240においてCPU11は、移動後の第3の指示位置に、選択オブジェクト画像の表示位置を決定する。S245においてCPU11は、選択オブジェクト画像を、S24

50

0で決定された表示位置へ表示させる。そしてS250へ進む。

【0065】

本実施形態の説明例では図11に示すように、移動後の第3の指示位置P1bに、選択オブジェクト画像O1のみが移動する。選択オブジェクト画像O1が対応している位置決め点N1は、移動しない。

【0066】

S250においてCPU11は、指示位置が検出されなくなったか否かを判断する。肯定判断される場合(S250:YES)にはS110へ戻り、否定判断される場合(S250:NO)にはS235へ戻る。

【0067】

<効果>

図8および図9の説明例を用いて効果を説明する。オブジェクト画像O1をタップ(S120:YES)することで、オブジェクト画像O1を選択オブジェクト画像として選択することができる。そして、選択オブジェクト画像O1に対して、範囲指定枠の決定処理(S122)が実行される。選択オブジェクト画像O1の種類は「未確定」であるため(S135:未確定)、ドラッグ操作を入力(S195:YES)することで、範囲指定枠F1の形状を任意の形状に変化させることができる(S215)。ここで、選択オブジェクト画像O1にドラッグ操作を入力している期間中に、オブジェクト画像O3にユーザの指等が意図せずに接触してしまった場合(S120:YES)を想定する。この場合には、選択オブジェクト画像O3に対しても、範囲指定枠の決定処理(S122)が実行される。しかし選択オブジェクト画像O3の種類は「確定済」である(S135:確定済)。よって選択オブジェクト画像O3が受け付け可能な操作は、強く押すという操作のみである(S140、S145)。従って、選択オブジェクト画像O3にドラッグ操作を入力しても、受け付けられない。その結果、「確定済」の選択オブジェクト画像O3に対するドラッグ操作によって、範囲指定枠F1の形状が変化してしまうことがない。以上により、「確定済」の種類のオブジェクト画像が意図せずに移動してしまうことが防止できる。これにより、範囲指定枠F1の形状が意図しない形状に変化してしまうことを、防止することが可能となる。

【0068】

「未確定」の種類の選択オブジェクト画像を強く押すことによって、接触強度が第2しきい値を超えた場合(S170:YES)に、選択オブジェクト画像の種類を「未確定」から「確定済」に変更することができる(S175)。従って、ユーザが「未確定」のオブジェクト画像にドラッグ操作を入力して移動させ、位置が決定したらオブジェクト画像を強く押す、という操作を行うことで、移動後のオブジェクト画像の位置を確定することが可能となる。これにより、位置が確定されたオブジェクト画像に対して、誤操作が入力された場合においても、当該オブジェクト画像の位置が変更されてしまうことがない。入力操作性を高めることが可能となる。

【0069】

「確定済」の種類の選択オブジェクト画像を強く押すことによって、接触強度が第1しきい値を超えた場合(S140:YES)に、選択オブジェクト画像の種類を「未確定」に変更することができる(S150)。従って、位置が確定されているオブジェクト画像を強く押すだけで、そのオブジェクト画像を再び移動させることが可能となる。入力操作性を高めることが可能となる。

【0070】

選択オブジェクト画像を強く押すことによって、接触強度が第3しきい値を超えた場合(S230:YES)に、選択オブジェクト画像のみを移動させる操作の入力を受け付けることが可能となる(S235)。そして、ドラッグ操作の入力を受け付けることで(S235:YES)、選択オブジェクト画像のみを移動させることができる(S245)。以上により、選択オブジェクト画像の種類を「未確定」と「確定済」との間で変更する際の押圧よりも、さらに大きい押圧で選択オブジェクト画像を押すことで、その選択オブジ

10

20

30

40

50

ェクト画像のみをユーザの所望の位置へ移動させることが可能となる。入力操作性を高めることが可能となる。

【0071】

「未確定」の種類オブジェクト画像を、吹き出し図形で表示することができる（S155）。また、「確定済」の種類オブジェクト画像を、押しピン図形で表示することができる（S180）。これにより、複数のオブジェクト画像の各々の種類が、「未確定」であるか「確定済」であるかを、視認によってユーザに認識させることが可能となる。

【0072】

図5に示すように、複数の位置決め点N1～N4、および、範囲指定枠F1を構成する枠線Bに重複しないように、複数のオブジェクト画像O1～O4を表示させることができる。これにより、選択位置決め点を移動させるために選択オブジェクト画像を指示体でタッチした場合においても、選択位置決め点自身や、選択位置決め点に接続されている枠線Bが、指示体によって隠されてしまうことがない。範囲指定枠F1の形状を正確に決定することが可能となる。

10

【0073】

画像処理アプリケーション32を起動させることで、図2のフローが開始され、オブジェクト画像が表示（S106）される。この後、範囲指定枠の決定処理（S122）が一度も実行されることなく、ボタン画像B1が選択された場合（S125：YES）においても、範囲指定枠F1内の所定範囲内の画像に対して、各種の画像処理を実行（S130）することができる。例えば、画像認識処理によって処理対象領域を認識し、認識された処理対象領域を囲うように、範囲指定枠F1の初期形状を決定する場合がある（S100）。このような場合においても、適切に画像処理を実行（S130）することが可能となる。

20

【0074】

第1しきい値と第2しきい値とを等しくすることができる。これにより、選択オブジェクト画像の種類を「未確定」から「確定済」に変更（S175）する場合の押圧と、選択オブジェクト画像の種類を「確定済」から「未確定」に変更（S140）する場合の押圧とを、同一にすることができる。ユーザの操作性を高めることが可能となる。

【0075】

以上、本発明の具体例を詳細に説明したが、これらは例示にすぎず、特許請求の範囲を限定するものではない。特許請求の範囲に記載の技術には、以上に例示した具体例を様々に変形、変更したものが含まれる。上記の実施例の変形例を以下に列挙する。

30

【0076】

<第1変形例>

第1変形例は、オブジェクト画像から指示体を離反させることによって、オブジェクト画像の種類を「未確定」から「確定済」へ切り替えることができる処理例である。図12に、第1変形例で実施される範囲指定枠の決定処理（S122）のフローを示す。第1変形例の図12のフローは、本実施例の図3のフローの一部を改変したものである。従って、図12と図3で同一のステップ番号が振られた処理の内容は、同一であるため、説明を省略する場合がある。

40

【0077】

範囲指定枠の決定処理が開始されると、S140へ進む。S140～S155の内容は、説明済みであるため、ここでは説明を省略する。S191においてCPU11は、指示位置がタッチパネル20で検出されなくなったか否かを判断する。否定判断される場合（S191：NO）にはS195へ進み、肯定判断される場合（S191：YES）にはS192へ進む。S192およびS194の処理内容は、前述したS175およびS180の処理内容と同様であるため、ここでは説明を省略する。

【0078】

第1変形例の効果の説明する。選択オブジェクト画像へのタッチ入力の押圧を大きくする（S140：YES）ことによって、選択オブジェクト画像の種類を「確定済」から「

50

未確定」へ切り替えることができる（S150）。そして、「未確定」へ切り替えた選択オブジェクト画像にタッチした状態を維持しながら移動（S195：YES）させることで、範囲指定棒F1を変形させることが可能となる（S215）。その後、選択オブジェクト画像から指示体を離反させる（S191：Y）ことによって、選択オブジェクト画像の種類を「未確定」から「確定済」へ切り替えることができる（S192）。これにより、複数のオブジェクト画像のうち、移動操作を入力中の選択オブジェクト画像のみを「未確定」とし、他の全てのオブジェクト画像を「確定済」とすることが可能となる。範囲指定棒の形状が意図しない形状に変化してしまうことを、防止することができる。

【0079】

<第2変形例>

図13に示すように、複数の位置決め点N11～N14が、多角形の範囲指定棒F1の各頂点の間を接続する辺E1～E4の上に位置していてもよい。また、位置決め点N11～N14の各々に対応して、オブジェクト画像O11～O14が表示されてもよい。図13において、オブジェクト画像O12内で第1の指示位置P1が検出され、第2の指示位置P1aまで移動する場合（S195：YES）を説明する（矢印Y13参照）。この場合、移動後の第2の指示位置P1aの近傍に、移動後の選択位置決め点N12aが決定される（S210）。そして移動後の選択位置決め点N12aに基づいて、範囲指定棒F1が再表示される（S215）。このとき移動後の辺E2が、移動前のE2と平行となるように、範囲指定棒F1が再表示される。これにより、範囲指定棒F1の形状を、図13の形状から図14の形状に変化させることができる。以上より、範囲指定棒F1の形状を適切に決定することが可能となる。

【0080】

<第3変形例>

図5に示すように、タッチパネル20は、下半分の領域である第1領域A1と、上半分の領域である第2領域A2とを有していてもよい。また、第1領域A1内のオブジェクト画像O3およびO4に対して用いられる第1しきい値（S140）は、第2領域A2内のオブジェクト画像O1およびO2に対して用いられる第1しきい値（S140）よりも大きくしてもよい。

【0081】

第3変形例の効果を説明する。情報処理装置10を操作しているユーザと第1領域A1との距離を第1距離と定義し、ユーザと第2領域A2との距離を第2距離と定義する。一般的な使用方法では、第1距離の方が第2距離よりも小さくなる。すると、ユーザからの距離が遠い第2領域A2内のオブジェクト画像に指示体を接触させる場合には、ユーザからの距離が近い第1領域A1内のオブジェクト画像に、ユーザの指等が誤って接触してしまう場合がある。この場合、範囲指定棒F1の形状が意図しない形状に変化してしまう。第3変形例の構成によれば、オブジェクト画像の種類を「確定済」から「未確定」に変更するために必要な押圧を、第2領域A2内のオブジェクト画像O1およびO2よりも、第1領域A1内のオブジェクト画像O3およびO4の方を、大きくすることができる。すなわち、第2領域A2内のオブジェクト画像O1およびO2よりも、第1領域A1内のオブジェクト画像O3およびO4の方を、移動させにくくすることができる。従って、第2領域A2内のオブジェクト画像に移動操作を入力中に、第1領域A1内のオブジェクト画像にユーザの指等が接触してしまった場合においても、第1領域A1内のオブジェクト画像が誤って移動してしまうことを防止できる。

【0082】

<その他の変形例>

オブジェクト画像を表示する位置は、様々な位置であってよい。例えば、対応している位置決め点と重複する位置に、オブジェクト画像を表示してもよい。

【0083】

「未確定」の種類オブジェクト画像の表示態様や、「確定済」の種類オブジェクト画像の表示態様は、様々な態様であってよい。例えば、「未確定」と「確定済」とで、オブジェ

10

20

30

40

50

クト画像の色を変更する表示態様であってもよい。また、未確定を示す吹き出し図形や、確定済みを示す押しピン図形は、一例である。他の形態の図形を用いることも可能である。

【0084】

第1～第3しきい値の値は自由に設定することが可能である。第1しきい値と第2しきい値とを異ならせてもよい。例えば、第1しきい値を第2しきい値よりも大きくしてもよい。これにより、選択オブジェクト画像の種類を「未確定」から「確定済」に変更（S175）する場合の押圧よりも、選択オブジェクト画像の種類を「確定済」から「未確定」に変更（S140）する場合の押圧の方を、大きくすることができる。また、第3しきい値は、第1しきい値および第2しきい値より小さくてもよい。これにより、選択オブジェクト画像を強く押すことで、その選択オブジェクト画像のみをユーザの所望の位置へ移動させることが可能となるとともに、選択オブジェクト画像をさらに強く押すことで、選択オブジェクト画像の種類を「未確定」と「確定済」との間で変更させることが可能となる。

10

【0085】

本明細書の説明例では、ドラッグ操作によって、第2の指示位置が決定される場合（S195）や第3の指示位置が決定される場合（S235）を説明したが、この形態に限られない。各種の操作により、第2の指示位置や第3の指示位置を決定することが可能である。例えば、S110で第1の指示位置P1が検出された後に指示体の接触が検出されなくなり、その後に指示体の接触が検出された場合に、その検出位置を第2の指示位置や第3の指示位置として決定してもよい。この場合、何れか1つのオブジェクト画像をタッチすることで、選択オブジェクト画像を選択することができる。そして、選択オブジェクト画像の移動後の位置をタッチすることで、選択オブジェクト画像を移動させることができる。

20

【0086】

範囲指定枠F1が四角形である場合を説明したが、この形態に限られない。J角形（Jは3以上の自然数）であってもよい。この場合、J個の位置決め点およびオブジェクト画像が、処理画像M1内に表示されることになる。また範囲指定枠F1の形状は、多角形に限られず、少なくとも一部に曲線を備えた形状であってもよい。例えば、円形や楕円形であってもよい。

30

【0087】

第1の指示位置P1や第2の指示位置P1aは、指示体がタッチパネル20表面に接触した場合に検出されるのみならず、近接した場合に検出されてもよい。

【0088】

図5～図11に示した表示画面の表示態様は一例であり、他の表示態様を用いることも可能である。

【0089】

また、本明細書または図面に説明した技術要素は、単独であるいは各種の組合せによって技術的有用性を発揮するものであり、出願時請求項記載の組合せに限定されるものではない。また、本明細書または図面に例示した技術は複数目的を同時に達成するものであり、そのうちの一つの目的を達成すること自体で技術的有用性を持つものである。

40

【0090】

パネル18は、表示部の一例である。CPU11は、コンピュータの一例である。画像処理アプリケーション32は、プログラムの一例である。S100を実行するCPU11は、第1表示処理の一例である。S106を実行するCPU11は、第2表示処理の一例である。未確定は、第1種類の一例である。確定済は、第2種類の一例である。S104を実行するCPU11は、第1記憶制御処理の一例である。S120を実行するCPU11は、第1検出処理の一例である。S135を実行するCPU11は、第1判断処理の一例である。S150を実行するCPU11は、第2記憶制御処理の一例である。S175を実行するCPU11は、第3記憶制御処理の一例である。S195を実行するCPU1

50

1 は、第 2 検出処理の一例である。S 2 1 0 を実行する CPU 1 1 は、第 1 位置決め処理の一例である。S 2 1 5 を実行する CPU 1 1 は、第 3 表示処理との一例である。S 2 2 0 を実行する CPU 1 1 は、第 4 表示処理の一例である。S 1 9 2 を実行する CPU 1 1 は、第 4 記憶制御処理の一例である。台形補正処理は、画像処理の一例である。S 9 0 を実行する CPU 1 1 は、第 5 表示処理の一例である。S 1 2 5 を実行する CPU 1 1 は、第 3 検出処理の一例である。S 1 3 0 を実行する CPU 1 1 は、画像処理実行処理の一例である。S 2 3 0 を実行する CPU 1 1 は、第 2 判断処理の一例である。S 2 3 5 を実行する CPU 1 1 は、第 4 検出処理の一例である。S 2 4 5 を実行する CPU 1 1 は、第 6 表示処理の一例である。

【 0 0 9 1 】

なお、各プログラムは一つのプログラムモジュールから構成されるものであってもよいし、複数のプログラムモジュールから構成されるものであってもよい。また、各一例は置換可能な他の構成であってもよく、本発明の範疇である。アプリケーションプログラム（画像処理アプリケーション 3 2 など）に基づく処理を実行するコンピュータ（CPU 1 1 など）であってもよいし、オペレーティングシステムなど、アプリケーションプログラム以外のプログラムに基づく処理を実行するコンピュータであってもよいし、コンピュータの指示に従って動作するハード構成（パネル 1 8 など）であってもよいし、コンピュータとハード構成とが連動した構成であってもよい。もちろん、複数のプログラムに基づく処理を連動させて処理を実行するコンピュータであってもよいし、複数のプログラムに基づく処理を連動させて処理を実行するコンピュータの指示に従って動作するハード構成であ

10

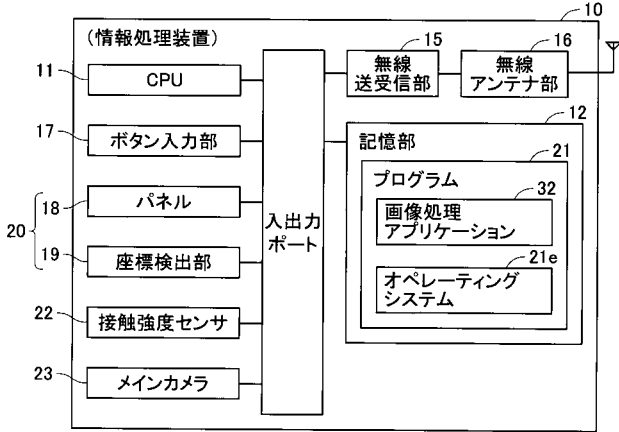
20

【符号の説明】

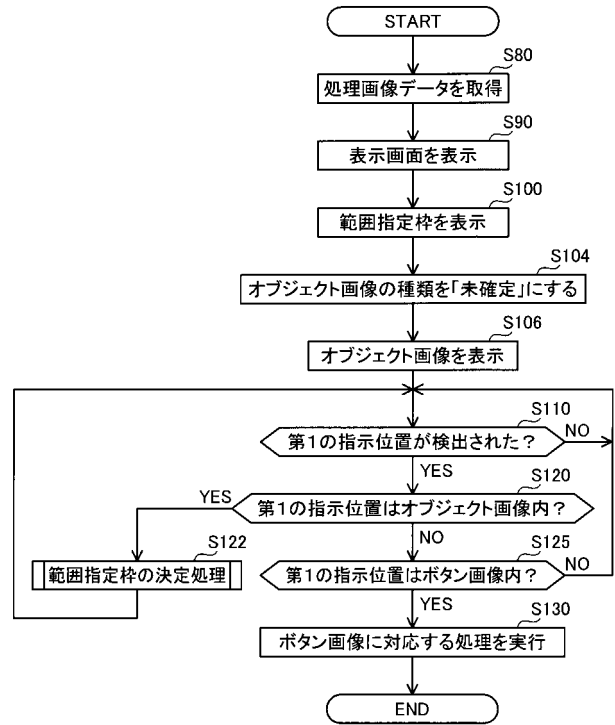
【 0 0 9 2 】

1 0 : 情報処理装置、 1 1 : CPU、 1 2 : 記憶部、 1 8 : パネル、 1 9 : 座標検出部、 2 0 : タッチパネル、 2 2 : 接触強度センサ、 2 1 e : オペレーティングシステム、 3 2 : 画像処理アプリケーション、 N 1 ~ N 4 : 位置決め点、 O 1 ~ O 4 : オブジェクト画像

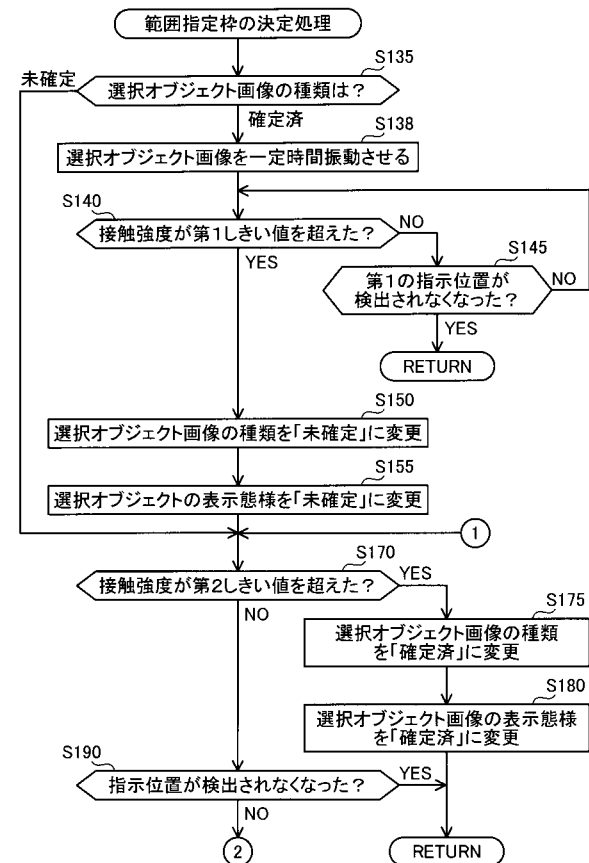
【 図 1 】



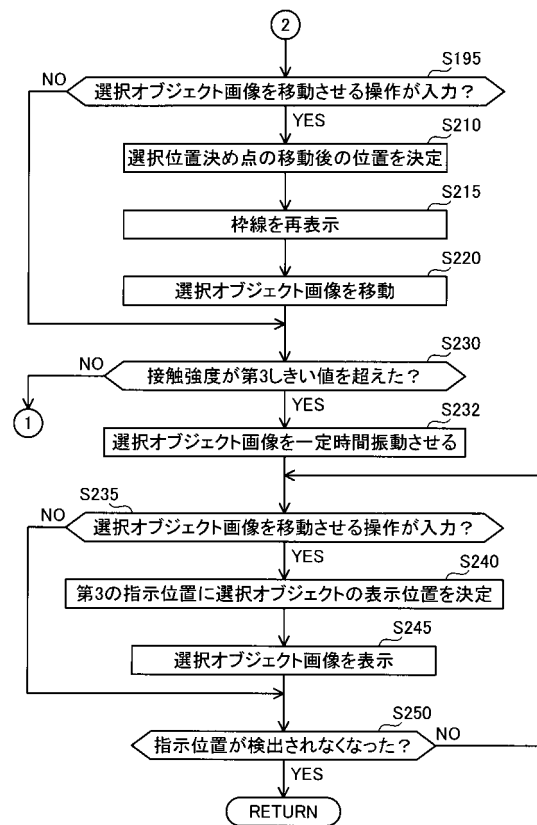
【 図 2 】



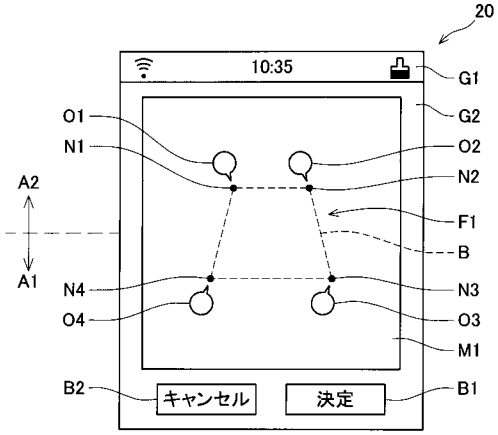
【 図 3 】



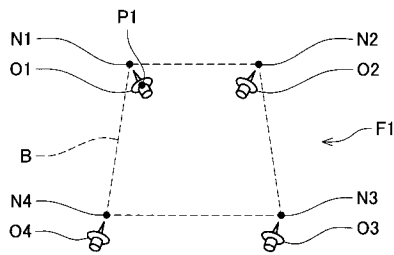
【 図 4 】



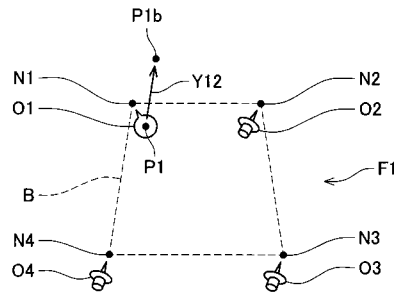
【図5】



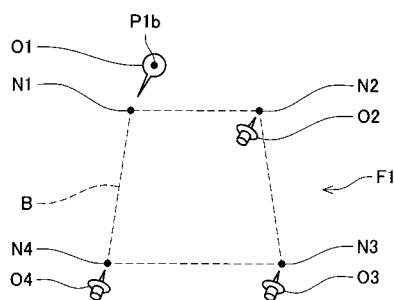
【図6】



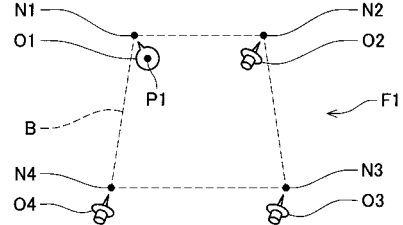
【図10】



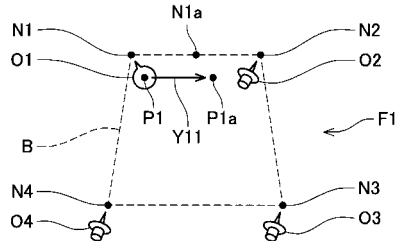
【図11】



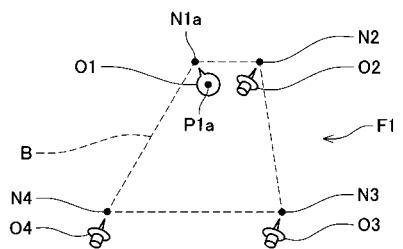
【図7】



【図8】



【図9】



【図12】

