

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 6 部門第 3 区分

【発行日】令和 1 年 8 月 15 日 (2019.8.15)

【公表番号】特表 2018-524734 (P2018-524734A)

【公表日】平成 30 年 8 月 30 日 (2018.8.30)

【年通号数】公開・登録公報 2018-033

【出願番号】特願 2018-500774 (P2018-500774)

【国際特許分類】

G 0 6 K 9/66 (2006.01)

G 0 6 K 9/00 (2006.01)

G 0 6 K 9/62 (2006.01)

【F I】

G 0 6 K 9/66

G 0 6 K 9/00 P

G 0 6 K 9/62 G

【手続補正書】

【提出日】令和 1 年 7 月 5 日 (2019.7.5)

【手続補正 1】

【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】

コンピューティングデバイスへの複数のオブジェクトの手書き入力を認識する方法であって、前記コンピューティングデバイスは、プロセッサと、前記プロセッサの制御の下に前記入力を認識するための少なくとも 1 つのアプリケーションと、を備え、前記方法は、

前記アプリケーションを用いて、前記入力の複数の要素の少なくとも 1 つの幾何学的特徴を決定するステップと、

前記アプリケーションを用いて、前記決定された少なくとも 1 つの幾何学的特徴を、少なくとも 1 つのあらかじめ定められた幾何学的しきい値と比較して、正の結果または負の結果を決定するステップと、

前記比較するステップに基づいて、前記要素が属するオブジェクトの数を 1 つまたは複数として決めるステップと、

を含み、

前記決めるステップは、前記負の結果の決定を 1 つのオブジェクトに属する前記要素に関連付け、前記決めるステップは、正の結果の決定を複数のオブジェクトに属する前記要素に関連付け、

前記少なくとも 1 つの幾何学的特徴は、前記複数の要素のうちのペアの要素の間の 1 つまたは複数の距離を含み、

前記 1 つまたは複数の距離は、各ペアの要素の各要素の内容の 1 つまたは複数の因子の間であり、

前記 1 つまたは複数の因子は、各ペアの要素の要素に共通の因子、および、各要素を含む幾何学的境界のうちの少なくとも 1 つを含み、

前記比較は、各ペアの要素について第 1 の距離を第 1 のあらかじめ定められた距離しきい値と比較し、第 2 の距離を第 2 のあらかじめ定められた距離しきい値と比較することを含み、

各ペアの要素について、

前記第 1 の距離は前記要素の前記共通因子の間の距離であり、
前記第 2 の距離は前記要素の前記幾何学的境界の間の距離であり、
前記第 1 のあらかじめ定められた距離しきい値は、共通因子の距離しきい値であり、
前記第 2 のあらかじめ定められた距離しきい値は、幾何学的境界しきい値である、
方法。

【請求項 2】

各ペアの要素の各要素は、1 つまたは複数の手書きのストロークを表し、
前記共通因子は、前記 1 つまたは複数のストロークの重心であり、
前記少なくとも 1 つのあらかじめ定められた幾何学的しきい値は、重心距離しきい値であり、

前記比較は、ペアの要素について決定された前記重心距離が前記重心距離しきい値よりも大きい場合、正の結果をもたらし、前記ペアの要素の要素は異なるオブジェクトに属するものと見なされる、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記少なくとも 1 つのあらかじめ定められた幾何学的しきい値は、幾何学的境界距離しきい値であり、

前記比較は、ペアの要素について決定された前記幾何学的境界距離が前記幾何学的境界距離しきい値よりも大きい場合、正の結果をもたらし、前記ペアの要素の要素は異なるオブジェクトに属するものと見なされる、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

前記比較は、前記第 1 の距離および前記第 2 の距離が共に前記それぞれの第 1 のあらかじめ定められた距離しきい値および第 2 のあらかじめ定められた距離しきい値よりも大きい場合、ペアの要素について正の結果をもたらし、前記ペアの要素の要素は異なるオブジェクトに属するものと見なされる、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 5】

各ペアの要素の各要素は、1 つまたは複数の手書きのストロークを表し、
前記共通因子は、前記 1 つまたは複数のストロークの重心である、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 6】

各ペアの要素の要素は幾何学的に隣接している、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 7】

前記アプリケーションを用いて、前記複数の要素のうちの要素の入力の位置的順序および時間的順序のうちの少なくとも 1 つを決定するステップをさらに含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 8】

前記少なくとも 1 つの幾何学的しきい値は、前記要素の入力の前記決定された時間的順序を考慮してあらかじめ定められる、請求項 7 に記載の方法。

【請求項 9】

前記ペアの要素のうちの少なくとも 1 つのペアについて、

前記少なくとも 1 つの幾何学的特徴を決定する前記ステップは、

前記アプリケーションを用いて、前記少なくとも 1 つのペアの 1 つの要素との第 1 の位置的順序関係を有する第 1 の要素、および、前記少なくとも 1 つのペアのもう 1 つの要素との第 2 の位置的順序関係を有する第 2 の要素を各々含むペアの要素の間の幾何学的境界距離を決定すること、および

前記アプリケーションを用いて、前記決定された幾何学的境界距離の最小距離を決定することを含み、

前記少なくとも 1 つのあらかじめ定められた幾何学的しきい値は、幾何学的境界距離しきい値を含み、

前記比較は、前記決定された最小幾何学的境界距離を前記幾何学的境界距離しきい値と比較することを含み、

前記比較は、前記決定された最小幾何学的境界距離が前記幾何学的境界距離しきい値よりも大きい場合、正の結果をもたらし、前記少なくとも1つのペアの要素は異なるオブジェクトに属するものと見なされる、請求項7に記載の方法。

【請求項10】

前記位置的順序は方向的であり、第1の方向的关系および第2の方向的关系はそれぞれ、前記少なくとも1つのペアの前記要素からの第1の方向および第2の方向である、請求項9に記載の方法。

【請求項11】

第1の要素および第2の要素の前記ペアは、前記第2の要素の幾何学的領域内に第1の要素を含む、請求項9に記載の方法。

【請求項12】

各ペアの要素の各要素は、1つまたは複数の手書きのストロークを表し、
前記幾何学的領域は、前記1つまたは複数の手書きのストロークの特性に基づく、
請求項11に記載の方法。

【請求項13】

具現化されたコンピュータ可読プログラムコードを有する非一時的コンピュータ使用可能媒体であって、前記コンピュータ可読プログラムコードは、コンピューティングデバイスに複数のオブジェクトの手書き入力を認識する方法を実装するために実行されるよう適合され、前記コンピューティングデバイスは、プロセッサと、前記プロセッサの制御の下に前記入力を認識するための少なくとも1つのアプリケーションとを備え、前記方法は、

前記アプリケーションを用いて、前記入力の複数の要素の少なくとも1つの幾何学的特徴を決定するステップと、

前記アプリケーションを用いて、前記決定された少なくとも1つの幾何学的特徴を、少なくとも1つのあらかじめ定められた幾何学的しきい値と比較して、正の結果または負の結果を決定するステップと、

前記比較するステップに基づいて、前記要素が属するオブジェクトの数を1つまたは複数として決めるステップと、
を含み、

前記決めるステップは、前記負の結果の決定を1つのオブジェクトに属する前記要素に関連付け、前記決めるステップは、正の結果の決定を複数のオブジェクトに属する前記要素に関連付け、

前記方法は、前記アプリケーションを用いて、前記複数の要素のうちの要素の入力の位置的順序および時間的順序のうちの少なくとも1つを決定するステップをさらに備え、

前記少なくとも1つの幾何学的特徴は、前記複数の要素のうちのペアの要素の間の1つまたは複数の距離を含み、

前記ペアの要素のうちの少なくとも1つのペアについて、

前記少なくとも1つの幾何学的特徴を決定する前記ステップは、

前記アプリケーションを用いて、前記少なくとも1つのペアの1つの要素との第1の位置的順序関係を有する第1の要素、および、前記少なくとも1つのペアのもう1つの要素との第2の位置的順序関係を有する第2の要素を各々含むペアの要素の間の幾何学的境界距離を決定すること、および

前記アプリケーションを用いて、前記決定された幾何学的境界距離の最小距離を決定することを含み、

前記少なくとも1つのあらかじめ定められた幾何学的しきい値は、幾何学的境界距離しきい値を含み、

前記比較は、前記決定された最小幾何学的境界距離を前記幾何学的境界距離しきい値と比較することを含み、

前記比較は、前記決定された最小幾何学的境界距離が前記幾何学的境界距離しきい値よりも大きい場合、正の結果をもたらし、前記少なくとも1つのペアの要素は異なるオブジェクトに属するものと見なされる、

非一時的コンピュータ可読媒体。