

【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 11 月 7 日 (2019.11.7)

【公開番号】特開 2018-81452 (P2018-81452A)

【公開日】平成 30 年 5 月 24 日 (2018.5.24)

【年通号数】公開・登録公報 2018-019

【出願番号】特願 2016-222665 (P2016-222665)

【国際特許分類】

G 0 6 F 16/00 (2019.01)

G 0 6 F 16/50 (2019.01)

G 0 6 T 7/00 (2017.01)

【F I】

G 0 6 F 17/30 2 1 0 D

G 0 6 F 17/30 1 7 0 B

G 0 6 F 17/30 3 5 0 C

G 0 6 T 7/00 3 0 0 F

【手続補正書】

【提出日】令和 1 年 9 月 20 日 (2019.9.20)

【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】

物体画像が複数の基準物体画像と同じクラスに属するか否かを判断する判断手段と、
前記判断手段が属すると判断した場合には、前記物体画像をクエリ候補画像として登録し、前記判断手段が属しないと判断した場合には、前記物体画像を非クエリ候補画像として登録する登録手段と

を備えることを特徴とする画像処理装置。

【請求項 2】

前記判断手段は、前記物体画像の局所特徴量が、前記複数の基準物体画像の局所特徴量と同じクラスに属するか否かを判断することを特徴とする請求項 1 に記載の画像処理装置。

【請求項 3】

前記判断手段は、前記物体画像の局所特徴量が、前記複数の基準物体画像の局所特徴量と同じクラスに属するか否かに応じた値を有する評価値を求めることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の画像処理装置。

【請求項 4】

前記登録手段は、前記評価値が、前記物体画像の局所特徴量が前記複数の基準物体画像の局所特徴量と同じクラスに属することを示す値である場合には、前記物体画像をクエリ候補画像として登録し、前記評価値が、前記物体画像の局所特徴量が前記複数の基準物体画像の局所特徴量と同じクラスに属することを示す値ではない場合には、前記物体画像を非クエリ候補画像として登録することを特徴とする請求項 3 に記載の画像処理装置。

【請求項 5】

更に、

複数のカメラにより撮像された画像から抽出された物体画像のうち同じ物体の物体画像を用いて該物体の位置を求め、該位置に最も近い位置に設けられているカメラにより撮像

された画像から抽出された物体画像を特定する特定手段を備え、

前記判断手段は、前記特定手段が特定した物体画像が複数の基準物体画像と同じクラスに属するか否かを判断することを特徴とする請求項 1 乃至 4 の何れか 1 項に記載の画像処理装置。

【請求項 6】

階層型ニューラルネットワークに入力する画像と、該画像を該階層型ニューラルネットワークに入力した場合に該階層型ニューラルネットワークから出力される画像と、が同じ画像となるように学習済みの該階層型ニューラルネットワークを取得する手段と、

物体画像と、該物体画像を前記階層型ニューラルネットワークに入力した場合に前記階層型ニューラルネットワークから出力される画像と、の誤差が閾値未満であるか否かを判断する判断手段と、

前記誤差が閾値未満であれば、前記物体画像をクエリ候補画像として登録し、前記誤差が閾値以上であれば、前記物体画像を非クエリ候補画像として登録する登録手段と

を備えることを特徴とする画像処理装置。

【請求項 7】

前記登録手段は更に、前記物体画像を前記階層型ニューラルネットワークに入力した場合における該階層型ニューラルネットワークの中間層からの出力を、該物体画像の局所特徴量として登録することを特徴とする請求項 6 に記載の画像処理装置。

【請求項 8】

更に、

前記クエリ候補画像として登録された物体画像を表示部に一覧表示する表示制御手段を備えることを特徴とする請求項 1 乃至 7 の何れか 1 項に記載の画像処理装置。

【請求項 9】

前記表示制御手段は、前記クエリ候補画像として登録された物体画像のうち、ユーザによる操作に応じて選択された属性に対応する物体画像を前記表示部に一覧表示することを特徴とする請求項 8 に記載の画像処理装置。

【請求項 10】

更に、

前記表示部に一覧表示された物体画像からユーザによる操作に応じて選択された物体画像をクエリとし、前記クエリ候補画像として登録された画像及び前記非クエリ候補画像として登録された画像に対する検索を行う検索手段を備えることを特徴とする請求項 8 又は 9 に記載の画像処理装置。

【請求項 11】

前記登録手段は、前記物体画像をクエリ候補画像として登録する場合には、前記物体画像をクエリ候補画像として第 1 の格納部及び第 2 の格納部に登録し、前記物体画像を非クエリ候補画像として登録する場合には、前記物体画像を非クエリ候補画像として前記第 1 の格納部には登録せずに前記第 2 の格納部に登録し、

前記検索手段は、前記表示部に一覧表示された物体画像からユーザによる操作に応じて選択された物体画像をクエリとし、前記第 2 の格納部に登録されている物体画像に対する検索を行うことを特徴とする請求項 10 に記載の画像処理装置。

【請求項 12】

画像処理装置が行う画像処理方法であって、

前記画像処理装置の判断手段が、物体画像が複数の基準物体画像と同じクラスに属するか否かを判断する判断工程と、

前記画像処理装置の登録手段が、前記判断工程で属すると判断した場合には、前記物体画像をクエリ候補画像として登録し、前記判断工程で属しないと判断した場合には、前記物体画像を非クエリ候補画像として登録する登録工程と

を備えることを特徴とする画像処理方法。

【請求項 13】

画像処理装置が行う画像処理方法であって、

前記画像処理装置の取得手段が、階層型ニューラルネットワークに入力する画像と、該画像を該階層型ニューラルネットワークに入力した場合に該階層型ニューラルネットワークから出力される画像と、が同じ画像となるように学習済みの該階層型ニューラルネットワークを取得する工程と、

前記画像処理装置の判断手段が、物体画像と、該物体画像を前記階層型ニューラルネットワークに入力した場合に前記階層型ニューラルネットワークから出力される画像と、の誤差が閾値未満であるか否かを判断する判断工程と、

前記画像処理装置の登録手段が、前記誤差が閾値未満であれば、前記物体画像をクエリ候補画像として登録し、前記誤差が閾値以上であれば、前記物体画像を非クエリ候補画像として登録する登録工程と

を備えることを特徴とする画像処理方法。

【請求項 14】

コンピュータを、請求項 1 乃至 11 の何れか 1 項に記載の画像処理装置の各手段として機能させるためのコンピュータプログラム。