

【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4年12月6日(2022.12.6)

【公開番号】特開2021-86438(P2021-86438A)

【公開日】令和3年6月3日(2021.6.3)

【年通号数】公開・登録公報2021-025

【出願番号】特願2019-215596(P2019-215596)

【国際特許分類】

G 06 F 16/535(2019.01)

10

G 06 T 1/00(2006.01)

H 04 N 7/18(2006.01)

G 06 F 16/532(2019.01)

【F I】

G 06 F 16/535

G 06 T 1/00 200 E

H 04 N 7/18 D

G 06 F 16/532

【手続補正書】

20

【提出日】令和4年11月28日(2022.11.28)

【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】

第1の評価方式によるクエリ画像との第1の類似度に基づいて、前記クエリ画像と関連する画像を複数の検索対象画像から検索する検索手段と、

30

前記検索手段により検索された画像について正解であることと不正解であることとの少なくとも一方を示すフィードバックを取得する第1の取得手段と、

前記フィードバックに従って類似度の評価方式を前記第1の評価方式から第2の評価方式に変更することが前記画像の検索結果に与える影響の評価を取得する第2の取得手段と、

前記第2の評価方式による前記クエリ画像との第2の類似度に基づく、前記クエリ画像と関連する画像の前記複数の検索対象画像からの検索を、前記影響の評価に応じて制御する制御手段と、

を備え。\_

前記第1の取得手段は、前記第1の類似度に従って選択された前記複数の検索対象画像の一部である第1の画像群をユーザに提示し、前記第1の画像群のうちの少なくとも1つの画像について、前記ユーザからの前記フィードバックを取得し、

40

前記第2の取得手段は、前記複数の検索対象画像から前記第1の類似度の高い順に所定数の画像が選択される第2の画像群のそれぞれについて、前記第2の類似度を算出し、ここで前記第2の画像群は前記第1の画像群を含むことを特徴とする、画像検索装置。

【請求項2】

前記第1の取得手段は、前記第1の類似度に従って選択された前記複数の検索対象画像の一部である前記第1の画像群をユーザに表示し、第1の配列に表示される前記第1の画像群のうちの前記少なくとも1つの画像について、前記ユーザからの前記フィードバックを取得し、前記第1の画像群は、第1の評価手法に従う検索の際に、前記第1の類似度の

50

高い順に前記第1の配列で前記ユーザに表示されることを特徴とする、請求項1に記載の画像検索装置。

【請求項3】

前記第2の取得手段は、前記第2の画像群の少なくとも一部を前記第2の類似度に応じた第1の配列で表示し、前記第1の配列に対するユーザの評価を前記影響の評価として取得し、前記第2の画像群の少なくとも一部は、前記第1の取得手段が前記フィードバックを取得した後に、前記第2の類似度の高い順に、前記第1の配列とは異なる第2の配列で前記ユーザに表示されることを特徴とする、請求項1に記載の画像検索装置。

【請求項4】

前記第2の画像群は、前記第1の画像群よりも多くの画像を含み、

10

前記第2の画像群の少なくとも一部は、前記第2の画像群から前記第2の類似度に従って選択された、前記第1の画像群と同数の画像であることを特徴とする、請求項3に記載の画像検索装置。

【請求項5】

前記第2の取得手段は、前記第1の取得手段がフィードバックを取得するたびに、前記第2の画像群の少なくとも一部を、前記フィードバックに従って評価された類似度に応じた配列で表示することを特徴とする、請求項3又は4に記載の画像検索装置。

【請求項6】

前記第2の取得手段は、ユーザの指示に応じて、前記第2の画像群の少なくとも一部を、前記フィードバックに従って評価された類似度に応じた配列で表示することを特徴とする、請求項3又は4に記載の画像検索装置。

20

【請求項7】

前記第2の取得手段は、前記第2の画像群についての、前記第1の類似度に応じた配列と、前記第2の類似度に応じた配列との関係に基づいて、前記影響の評価を行うことを特徴とする、請求項1乃至6の何れか1項に記載の画像検索装置。

【請求項8】

前記第2の取得手段は、前記第2の画像群に含まれる画像についての、前記第1の類似度に応じた前記第2の画像群における順位と、前記第2の類似度に応じた前記第2の画像群における順位との間の変動量に基づいて、前記影響の評価を行うことを特徴とする、請求項7に記載の画像検索装置。

30

【請求項9】

前記第2の取得手段は、前記第2の画像群についての、前記第1の類似度と前記第2の類似度との関係に基づいて、前記影響の評価を行うことを特徴とする、請求項1乃至8の何れか一項に記載の画像検索装置。

【請求項10】

前記第2の取得手段は、前記第2の画像群に含まれる画像についての、前記第1の類似度と前記第2の類似度との間の変動量に基づいて、前記影響の評価を行うことを特徴とする、請求項9に記載の画像検索装置。

【請求項11】

前記第2の取得手段は、前記第1の画像群又は前記第2の画像群が有する前記第1の類似度の分布と、前記第2の画像群のうちの前記第2の類似度がより大きい第3の画像群が有する前記第1の類似度の分布との関係に基づいて、前記影響の評価を行うことを特徴とする、請求項1乃至10の何れか一項に記載の画像検索装置。

40

【請求項12】

前記第2の取得手段は、前記第3の画像群が有する前記第1の類似度の分布が、前記第2の画像群が有する前記第1の類似度の分布の内部に収まっているか否かに基づいて、前記影響の評価を行うことを特徴とする、請求項11に記載の画像検索装置。

【請求項13】

前記第2の取得手段は、前記第2の評価方式で用いられる評価パラメータに基づいて、前記影響の評価を行うことを特徴とする、請求項1乃至12の何れか一項に記載の画像検

50

索装置。

【請求項 14】

前記第2の取得手段は、前記影響の評価結果をユーザに提示することを特徴とする、請求項7乃至13の何れか一項に記載の画像検索装置。

【請求項 15】

前記第2の取得手段は、前記影響が有効であると評価すると、前記第2の類似度に基づく前記クエリ画像と関連する画像の前記複数の検索対象画像からの検索をユーザに提案することを特徴とする、請求項14に記載の画像検索装置。

【請求項 16】

前記第1の取得手段は、前記フィードバックを取り消す指示をさらに取得し、

前記第2の取得手段は、取り消されていない前記フィードバックに従って類似度の評価方式を前記第1の評価方式から前記第2の評価方式に変更することが前記画像の検索結果に与える影響の評価を取得することを特徴とする、請求項1乃至15の何れか一項に記載の画像検索装置。

【請求項 17】

前記第2の取得手段は、前記フィードバックに基づいて、前記第2の類似度を算出するために用いる、画像が有する特徴量の次元ごとの重みを決定することを特徴とする、請求項1乃至16の何れか一項に記載の画像検索装置。

【請求項 18】

第1の評価方式によるクエリ画像との第1の類似度に基づいて、前記クエリ画像と関連する画像を複数の検索対象画像から検索する工程と、

検索された画像について正解であることと不正解であることとの少なくとも一方を示すフィードバックを取得する工程と、

前記フィードバックに従って類似度の評価方式を前記第1の評価方式から第2の評価方式に変更することが前記画像の検索結果に与える影響の評価を取得する工程と、

前記第2の評価方式による前記クエリ画像との第2の類似度に基づく、前記クエリ画像と関連する画像の前記複数の検索対象画像からの検索を、前記影響の評価に応じて制御する工程と、

を備え、

前記フィードバックを取得する工程は、前記第1の類似度に従って選択された前記複数の検索対象画像の一部である第1の画像群をユーザに提示し、前記第1の画像群のうちの少なくとも1つの画像について、前記ユーザからの前記フィードバックを取得し、

前記評価を取得する工程は、前記複数の検索対象画像から前記第1の類似度の高い順に所定数の画像が選択される第2の画像群のそれについて、前記第2の類似度を算出し、ここで前記第2の画像群は前記第1の画像群を含むことを特徴とする、画像検索方法。

【請求項 19】

コンピュータを、請求項1乃至17の何れか一項に記載の画像検索装置の各手段として機能させるためのプログラム。

10

20

30

40

50