

【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 0 6 F 16/535(2019.01)

10

G 0 6 T 1/00(2006.01)

H 0 4 N 7/18(2006.01)

G 0 6 F 16/532(2019.01)

【F I】

G 0 6 F 16/535

G 0 6 T 1/00 2 0 0 E

H 0 4 N 7/18 D

G 0 6 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 1 4】

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 1 3 の何れか一項に記載の画像検索装置。

【請求項 1 5】

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 1 4 に記載の画像検索装置。

【請求項 1 6】

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、

10

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 1 5 の何れか一項に記載の画像検索装置。

【請求項 1 7】

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 1 6 の何れか一項に記載の画像検索装置。

【請求項 1 8】

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、

20

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、

30

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、画像検索方法。

【請求項 1 9】

コンピュータを、請求項 1 乃至 1 7 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。

40

50