

【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6月14日(2022.6.14)

【国際公開番号】WO2019/241265
 【公表番号】特表2021-527263(P2021-527263A)
 【公表日】令和3年10月11日(2021.10.11)
 【出願番号】特願2020-569048(P2020-569048)
 【国際特許分類】
 G 0 6 T 5 / 5 0 (2 0 0 6 . 0 1)
 【 F I 】
 G 0 6 T 5 / 5 0

10

【手続補正書】
 【提出日】令和4年6月6日(2022.6.6)

【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】

20

【特許請求の範囲】
 【請求項1】

物理的文書のデジタル画像を提供するための、コンピュータに実装される方法であって、第1のグレアシグネチャを有する、物理的文書の第1の画像と、該第1のグレアシグネチャとは異なる第2のグレアシグネチャを有する、該物理的文書の第2の画像とを受け取る工程;

第1の画像の第1のグレアマップおよび第2の画像の第2のグレアマップを決定する工程;
 第1のグレアマップを第2のグレアマップと比較する工程;ならびに
 第1のグレアマップと第2のグレアマップとの該比較に基づいてデジタル画像を生成する工程

30

を含む、方法。

【請求項2】

第1の画像がフラッシュありで撮影され、かつ第2の画像がフラッシュなしで撮影される、請求項1記載のコンピュータに実装される方法。

【請求項3】

第1の画像および第2の画像が閾値時間的距離内で連続して撮影される、請求項1記載のコンピュータに実装される方法。

【請求項4】

第1の画像の第1のグレアマップおよび第2の画像の第2のグレアマップを決定する工程の前に、前記物理的文書に基づいて第1の画像と第2の画像とを整列させる工程を含む、請求項1記載のコンピュータに実装される方法。

40

【請求項5】

第1の画像と第2の画像とを整列させる工程が、各画像において描かれる前記物理的文書の周りのテクスチャの記述を提供するように、加速されたセグメントテストからの特徴(features from accelerated segment test)(FAST)検出器ならびに方向付きFASTおよび回転バイナリロバスト独立基本特徴(oriented FAST and rotated Binary Robust Independent Elementary Features)(ORB)検出器を使用して、ホモグラフィを推定することと;
 双線形補間法を介して第2の画像内の各画素を第1の画像に対してワーピングすることとを含む、請求項4記載のコンピュータに実装される方法。

50

【請求項 6】

前記ホモグラフィが、ランダムサンプルコンセンサス (RANSAC) アルゴリズムに基づいて推定される、請求項5記載のコンピュータに実装される方法。

【請求項 7】

第1の画像の第1のグレアマップを決定する工程が、第1の画像の第1のグレースケール画像を生成することを含み、かつ第2の画像の第2のグレアマップを決定する工程が、第2の画像の第2のグレースケール画像を生成することを含む、請求項1記載のコンピュータに実装される方法。

【請求項 8】

第1のグレアマップおよび第2のグレアマップが各々、各画素がグレアまたは非グレアのいずれかを表す二値画像である、請求項1記載のコンピュータに実装される方法。

10

【請求項 9】

第1のグレアマップを第2のグレアマップと比較する工程の前に、第1のグレアマップおよび第2のグレアマップを、各マップ上に表す拡張されたグレア領域まで膨張させる工程をさらに含む、請求項1記載のコンピュータに実装される方法。

【請求項 10】

前記デジタル画像が、第1の画像内の前記グレア領域を、第2の画像からのそれぞれのマップされた領域で置き換えることによって生成され、第2の画像からの該マップされた領域がグレアを含まない、請求項9記載のコンピュータに実装される方法。

【請求項 11】

ポアソン画像合成を介して前記デジタル画像を形成するために、第2の画像からの前記マップされた領域が、第1の画像にマージされる、請求項10記載のコンピュータに実装される方法。

20

【請求項 12】

前記生成されたデジタル画像内の置き換えられた各グレア領域の境界から伝播される色を補間するために、前記置き換えられたグレア領域全体の勾配情報が用いられる、請求項11記載のコンピュータに実装される方法。

【請求項 13】

インスタントイメージクローニングのための平均値座標 (MVC) アルゴリズムを介して前記デジタル画像を形成するために、第2の画像からの前記マップされた領域が、第1の画像にマージされる、請求項10記載のコンピュータに実装される方法。

30

【請求項 14】

前記デジタル画像が、前記物理的文書の解析において、前記物理的文書内のテキストまたはデータ要素を識別するために用いられる、請求項1記載のコンピュータに実装される方法。

【請求項 15】

前記物理的文書の前記解析が、光学式文字認識 (OCR)、光学式単語認識 (OWR)、インテリジェント文字認識 (ICR)、インテリジェント単語認識 (IWR)、自然言語処理 (NLP)、または機械学習のうち少なくとも1つを含む、請求項14記載のコンピュータに実装される方法。

40

【請求項 16】

前記デジタル画像が、前記物理的文書の解析において、電子的改ざんまたは物理的改ざんを検出するために用いられる、請求項1記載のコンピュータに実装される方法。

【請求項 17】

前記物理的文書が、職業上のまたは政府発行の信用証明書または証明書である、請求項1記載のコンピュータに実装される方法。

【請求項 18】

1つまたは複数のプロセッサに結合された1つまたは複数の非一時的なコンピュータ可読記憶媒体であって、
該1つまたは複数のプロセッサによって実行されると、

50

第1のグレアシグネチャを有する、物理的文書の第1の画像と、該第1のグレアシグネチャとは異なる第2のグレアシグネチャを有する、該物理的文書の第2の画像とを受け取ること；

第1の画像の第1のグレアマップおよび第2の画像の第2のグレアマップを決定すること；
第1のグレアマップを第2のグレアマップと比較すること；ならびに

第1のグレアマップと第2のグレアマップとの該比較に基づいてデジタル画像を生成すること

を含む動作を該1つまたは複数のプロセッサに行わせる命令

を格納している、1つまたは複数の非一時的なコンピュータ可読記憶媒体。

【請求項19】

前記デジタル画像が、前記物理的文書の解析において、前記物理的文書内のテキストもしくはデータ要素を識別するために、または電子的改ざんもしくは物理的改ざんを検出するために用いられ、前記物理的文書の該解析が、光学式文字認識（OCR）、光学式単語認識（OWR）、インテリジェント文字認識（ICR）、インテリジェント単語認識（IWR）、自然言語処理（NLP）、または機械学習のうちの少なくとも1つを含み、かつ前記物理的文書が、職業上のまたは政府発行の信用証明書または証明書である、請求項18記載の1つまたは複数の非一時的なコンピュータ可読記憶媒体。

【請求項20】

1つまたは複数のプロセッサと、

該1つまたは複数のプロセッサに結合されたコンピュータ可読記憶デバイスであって、

該1つまたは複数のプロセッサによって実行されると、

第1のグレアシグネチャを有する、物理的文書の第1の画像と、該第1のグレアシグネチャとは異なる第2のグレアシグネチャを有する、該物理的文書の第2の画像とを受け取ること；

該物理的文書に基づいて第1の画像と第2の画像とを、以下：

各画像において描かれる該物理的文書の周りのテクスチャの記述を提供するように、加速されたセグメントテストからの特徴（FAST）検出器ならびに方向付きFASTおよび回転バイナリロバスト独立基本特徴（ORB）検出器を使用して、ホモグラフィを推定することと、

双線形補間法を介して第2の画像内の各画素を第1の画像に対してワーピングすることとによって整列させること；

第1の画像の第1のグレアマップを、第1の画像の第1のグレースケール画像を生成することによって決定すること；

第2の画像の第2のグレアマップを、第2の画像の第2のグレースケール画像を生成することによって決定すること；

第1のグレアマップおよび第2のグレアマップを、各マップ上に表す拡張されたグレア領域まで膨張させること；

第1のグレアマップを第2のグレアマップと比較すること；ならびに

第1の画像内の該グレア領域を、第2の画像からのそれぞれのマップされた領域で置き換えることによってデジタル画像を生成することであって、第2の画像からの該マップされた領域がグレアを含まない、生成すること

を含む動作を該1つまたは複数のプロセッサに行わせる命令

を格納している、コンピュータ可読記憶デバイスと

を含む、システム。

10

20

30

40

50