

【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】平成28年8月4日(2016.8.4)

【公表番号】特表2015-520467(P2015-520467A)

【公表日】平成27年7月16日(2015.7.16)

【年通号数】公開・登録公報2015-045

【出願番号】特願2015-517696(P2015-517696)

【国際特許分類】

G 06 T 7/00 (2006.01)

G 06 T 1/00 (2006.01)

H 04 N 1/46 (2006.01)

H 04 N 1/60 (2006.01)

【F I】

G 06 T 7/00 100

G 06 T 1/00 510

H 04 N 1/46 Z

H 04 N 1/40 D

【手続補正書】

【提出日】平成28年6月10日(2016.6.10)

【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】

方法であって、

- 画像において関心対象の領域の色ヒストグラムと一致する調和色の第1のテンプレートを選択するステップと、

- 前記画像の色を、前記第1のテンプレートに基づいて決定された最終テンプレートにマッピングするステップと

を含み、

前記第1のテンプレート及び前記最終テンプレートは、調和色値の部分を定義する、前記方法。

【請求項2】

- 前記画像の色ヒストグラムと一致する調和色の第2のテンプレートを選択するステップと、

- 前記第1及び前記第2のテンプレートを組み合わせて組み合わせテンプレートにするステップと、

- 前記組み合わせテンプレートと一致する調和色のテンプレートを選択するステップと、をさらに含み、前記最終テンプレートは、前記組み合わせテンプレートである、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

同系色の領域に前記画像をセグメント化するステップをさらに含み、調和色の前記最終テンプレートは、調和色の異なる部分を含み、前記画像の色をマッピングするステップは、セグメント化された領域の全てのピクセルを、前記最終テンプレートの全く同一の部分にマッピングするステップをさらに含む、請求項1又は2に記載の方法。

【請求項4】

前記関心対象の領域は、顕著性マップを二値化することによって決定される、請求項1から3のいずれかに記載の方法。

【請求項5】

前記画像の色を前記最終テンプレートにマッピングするステップは、シグモイド関数に従ってなされる、請求項1から4のいずれかに記載の方法。

【請求項6】

前記画像の辺境上に位置付けられたピクセルを不鮮明にするステップをさらに含む、請求項1から5のいずれかに記載の方法。

【請求項7】

装置であって、

- 画像において関心対象の領域の色ヒストグラムと一致する調和色の第1のテンプレートを選択する手段と、

- 前記画像の色を、前記第1のテンプレートに基づいて決定された最終テンプレートにマッピングする手段と、

を含み、前記第1のテンプレート及び前記最終テンプレートは、調和色値の部分を定義する、前記装置。

【請求項8】

請求項1から6のいずれかに記載の方法の前記ステップを実行するように適合される、請求項7に記載の装置。

【請求項9】

- 画像において関心対象の領域の色ヒストグラムと一致する調和色の第1のテンプレートを選択し、

- 前記画像の色を、前記第1のテンプレートに基づいて決定された最終テンプレートにマッピングするように構成された少なくとも1つのプロセッサを備え、前記第1のテンプレート及び前記最終テンプレートは、調和色値の部分を定義する、デバイス。

【請求項10】

前記少なくとも1つのプロセッサは、

- 前記画像の色ヒストグラムと一致する調和色の第2のテンプレートを選択し、
- 前記第1及び前記第2のテンプレートを組み合わせて組み合わせテンプレートにし、
- 前記組み合わせテンプレートと一致する調和色のテンプレートを選択するようにさらに構成され、前記最終テンプレートは、前記組み合わせテンプレートである、請求項9に記載のデバイス。

【請求項11】

前記少なくとも1つのプロセッサは、同系色の領域に前記画像をセグメント化するようさらに構成され、調和色の前記最終テンプレートは調和色の異なる部分を含み、前記画像の色をマッピングすることは、セグメント化された領域の全てのピクセルを、前記最終テンプレートの全く同一の部分にマッピングすることを含む、請求項10に記載のデバイス。

【請求項12】

前記関心対象の領域は、顕著性マップを二値化することによって決定される、請求項9から11のいずれかに記載のデバイス。

【請求項13】

前記画像の色を前記最終テンプレートにマッピングすることは、シグモイド関数に従ってなされる、請求項9から12のいずれかに記載のデバイス。

【請求項14】

前記少なくとも1つのプロセッサは、前記画像の辺境上に位置付けられたピクセルを不鮮明にするようにさらに構成された、請求項9から13のいずれかに記載のデバイス。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0057

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0057】

変形形態によると、本発明に適合可能である処理デバイス2は、例えば、専用構成要素(例えばASIC(Application Specific Integrated Circuit:特定用途向け集積回路)、FPGA(Field-Programmable Gate Array:フィールドプログラマブルゲートアレイ)又はVLSI(Very Large Scale Integration:超大規模集積)など)の形式において、デバイスに集積されたいいくつかの電子構成要素の形式において、又はハードウェア要素及びソフトウェア要素の融合の形式において、純粋なハードウェアの具体化によって実装される。

<付記1>

画像を処理する方法であって、

- 画像における関心対象の領域を決定するステップ(10)と、
- 前記関心対象の領域の色ヒストグラムを決定するステップ(12)と、
- 1組のテンプレートにおいて前記色ヒストグラムと一致する第1のテンプレートを選択するステップ(12)であって、各テンプレートは、調和色値の一部を定義する、ステップ(12)と、
- 前記画像を処理するステップと、

を含み、前記画像を処理するステップは、前記画像の色を最終テンプレートにマッピングするステップを含み、前記最終テンプレートは前記第1のテンプレートである、前記方法。

<付記2>

前記画像の色ヒストグラムを決定するステップと、前記画像の前記色ヒストグラムと一致する第2のテンプレートを選択するステップと、前記第1及び前記第2のテンプレートを組み合わせて組み合わせテンプレートにするステップと、前記組み合わせテンプレートと一致する前記1組のテンプレートにおいてテンプレートを選択するステップと、をさらに含み、前記最終テンプレートは、前記組み合わせテンプレートと一致するように選択されたテンプレートである、付記1に記載の方法。

<付記3>

テンプレートは、異なる部分で作られており、前記方法は、同系色の領域に前記画像をセグメント化するステップをさらに含み、前記画像を処理するステップにおいて、同じセグメント化領域におけるピクセルは、前記最終テンプレートの全く同一の部分にマッピングされる、付記1又は2に記載の方法。

<付記4>

色ヒストグラムと一致するテンプレートを選択するステップは、前記テンプレートの確率の分布と前記色ヒストグラムとの間のカルバック-ライブラダイバージェンスを計算するステップを含む、付記1乃至3のいずれかに記載の方法。

<付記5>

前記関心対象の前記色ヒストグラム及び前記画像の前記色ヒストグラムは、
【数1】

$$M_i = \frac{1}{\sum_{(x,y)} S[x,y] * V[x,y]} * \sum_{(x,y) \in \{(u,v) \setminus H[u,v]=i\}} S[x,y] * V[x,y]$$

のようなHSV色空間において計算され、

ここで、 M_i は対応する色ヒストグラムの*i*番目のビンであり、

$H[u, v]$ はピクセル $[u, v]$ の色相値であり、

$S[x, y]$ はピクセル $[x, y]$ の飽和度値であり、

$V[x, y]$ はピクセル $[x, y]$ の明度値である、付記1乃至4のいずれかに記載の方法。

<付記6>

前記関心対象の領域は、顕著性マップを二値化することによって決定される、付記1乃至5のいずれかに記載の方法。

<付記7>

前記画像の色を前記最終テンプレートにマッピングするステップは、シグモイド関数に従ってなされる、付記1乃至6のいずれかに記載の方法。

<付記8>

境界上に位置付けられた前記ピクセルを不鮮明にするステップをさらに含む、付記1乃至7のいずれかに記載の方法。

<付記9>

画像を処理する装置であって、

- 前記画像における関心対象の領域を決定する手段と、
- 前記関心対象の領域の色ヒストグラムを決定する手段と、
- 1組のテンプレートにおいて前記色ヒストグラムと一致する第1のテンプレートを選択する手段であって、各テンプレートは、調和色値の一部を定義する、手段と、
- 前記画像を処理する手段と、

を含み、前記画像を処理することは、前記画像の色を最終テンプレートにマッピングすることを含み、前記最終テンプレートは前記第1のテンプレートである、前記装置。

<付記10>

付記1乃至8のいずれかに記載の処理する方法の前記ステップを実行することに適合される、付記9に記載の装置。