

【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22年1月28日(2010.1.28)

【公開番号】特開2008-146496(P2008-146496A)

【公開日】平成20年6月26日(2008.6.26)

【年通号数】公開・登録公報2008-025

【出願番号】特願2006-335070(P2006-335070)

【国際特許分類】

G 06 T 9/20 (2006.01)

【F I】

G 06 T 9/20

【手続補正書】

【提出日】平成21年12月9日(2009.12.9)

【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】

画像をベクトル化するベクトル処理を実行する画像処理装置であつて、前記画像の属性情報に基づいて、前記画像を複数の領域に分割する分割手段と、前記分割手段により分割した各領域の境界線に関する領域境界情報を抽出する抽出手段と、

前記抽出手段により抽出した領域境界情報を基づいて、異なる領域間の境界の交点を同定する交点情報生成手段と、

前記交点情報生成手段で同定した交点を端点として、端点間を繋ぐ境界毎に、端点間ベクトルデータを生成する端点間ベクトル生成手段と、

前記端点間ベクトル生成手段により生成した端点間ベクトルデータを用いて、前記分割手段により分割された各領域のベクトルデータを生成する領域別ベクトル生成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】

前記領域別ベクトル生成手段は、

前記分割手段により分割した領域の属性情報を基づいて、前記端点間ベクトル生成手段により生成した端点間ベクトルデータから、前記分割手段により分割した各領域の境界を構成する1つ以上の端点間ベクトルデータを同定する同定手段と、

前記同定手段で同定した端点間ベクトルデータで構成される領域に対して、対応する属性情報を付与する付与手段とを備え、

前記同定手段で同定した端点間ベクトルデータで構成される領域に付与された前記属性情報をと、前記領域を構成する端点間ベクトルデータを、1つの領域のベクトルデータとして生成する

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】

前記領域境界情報は、異なる領域同士が隣接している領域の境界間にある画素に関する情報である

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】

前記交点情報生成手段は、前記抽出手段により抽出した領域境界情報を基づいて、互い

に異なる領域間の境界の交点を同定し、当該同定した交点を示す交点情報を生成することを特徴とする請求項1乃至3のいずれか1項に記載の画像処理装置。

【請求項5】

前記領域別ベクトル生成手段は、前記交点情報生成手段により生成した交点情報を用いて、前記領域別のベクトルデータを生成することを特徴とする請求項4に記載の画像処理装置。

【請求項6】

前記分割手段は、前記画像中の画素同士の特徴の乖離度に基づいて、前記画像中の画素をクラスタリングし、当該クラスタリングで得られたクラスタに基づいて、前記画像を複数の領域に分割することを特徴とする請求項1乃至5のいずれか1項に記載の画像処理装置。

【請求項7】

前記端点間ベクトル生成手段は、前記抽出手段により抽出した領域境界情報に基づいて生成される端点間の境界線の画像を用いて、前記端点間ベクトルデータを生成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8】

前記端点間ベクトル生成手段は、前記抽出手段により抽出した領域境界情報に基づき全ての境界線の画像を生成し、当該生成した境界線の画像と前記端点とにに基づいて前記端点間ベクトルデータを生成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9】

前記画像中の処理対象領域を指定する指定手段を更に備え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10】

前記画像の属性情報は、前記画像の色情報であり、前記分割手段は、前記画像の色情報に基づいて、同色と判断した領域毎に分割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11】

画像をベクトル化するベクトル処理を実行する画像処理装置の制御方法であって、分割手段が、前記画像の属性情報に基づいて、前記画像を複数の領域に分割する分割工程と、

抽出手段が、前記分割工程により分割した各領域の境界線に関する領域境界情報を抽出する抽出工程と、

交点情報生成手段が、前記抽出工程により抽出した領域境界情報に基づいて、異なる領域間の境界の交点を同定する交点情報生成工程と、

端点間ベクトル生成手段が、前記交点情報生成工程で同定した交点を端点として、端点間を繋ぐ境界毎に、端点間ベクトルデータを生成する端点間ベクトル生成工程と、

領域別ベクトル生成手段が、前記端点間ベクトル生成工程により生成した端点間ベクトルデータを用いて、前記分割工程で分割された各領域のベクトルデータを生成する領域別ベクトル生成工程と

を備えることを特徴とする画像処理装置の制御方法。

【請求項12】

コンピュータを、

画像の属性情報に基づいて、前記画像を複数の領域に分割する分割手段と、前記分割手段により分割した各領域の境界線に関する領域境界情報を抽出する抽出手段と、

前記抽出手段により抽出した領域境界情報に基づいて、異なる領域間の境界の交点を同定する交点情報生成手段と、

前記交点情報生成手段で同定した交点を端点として、端点間を繋ぐ境界毎に、端点間ベクトルデータを生成する端点間ベクトル生成手段と、

前記端点間ベクトル生成手段により生成した端点間ベクトルデータを用いて、前記分割手段により分割された各領域のベクトルデータを生成する領域別ベクトル生成手段として機能させるためのプログラム。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

上記の目的を達成するための本発明による画像処理装置は以下の構成を備える。即ち、
画像をベクトル化するベクトル処理を実行する画像処理装置であって、
前記画像の属性情報に基づいて、前記画像を複数の領域に分割する分割手段と、
前記分割手段により分割した各領域の境界線に関する領域境界情報を抽出する抽出手段
と、

前記抽出手段により抽出した領域境界情報に基づいて、異なる領域間の境界の交点を同定する交点情報生成手段と、

前記交点情報生成手段で同定した交点を端点として、端点間を繋ぐ境界毎に、端点間ベクトルデータを生成する端点間ベクトル生成手段と、

前記端点間ベクトル生成手段により生成した端点間ベクトルデータを用いて、前記分割手段により分割された各領域のベクトルデータを生成する領域別ベクトル生成手段と
を備える。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0016

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0016】

また、好ましくは、前記交点情報生成手段は、前記抽出手段により抽出した領域境界情報に基づいて、互いに異なる領域間の境界の交点を同定し、当該同定した交点を示す交点情報を生成する。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0018

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0018】

また、好ましくは、前記分割手段は、前記画像中の画素同士の特徴の乖離度に基づいて、前記画像中の画素をクラスタリングし、当該クラスタリングで得られたクラスタに基づいて、前記画像を複数の領域に分割する。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0019

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0019】

また、好ましくは、前記端点間ベクトル生成手段は、前記抽出手段により抽出した領域境界情報をに基づいて生成される端点間の境界線の画像を用いて、前記端点間ベクトルデータを生成する。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0020

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0020】

また、好ましくは、前記端点間ベクトル生成手段は、前記抽出手段により抽出した領域境界情報に基づき全ての境界線の画像を生成し、当該生成した境界線の画像と前記端点とに基づいて前記端点間ベクトルデータを生成する。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0021

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0021】

また、好ましくは、前記画像中の処理対象領域を指定する指定手段を更に備える。

また、好ましくは、前記画像の属性情報は、前記画像の色情報であり、

前記分割手段は、前記画像の色情報に基づいて、同色と判断した領域毎に分割する。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0022

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0022】

上記の目的を達成するための本発明による画像処理装置の制御方法は以下の構成を備える。即ち、

画像をベクトル化するベクトル処理を実行する画像処理装置の制御方法であって、

分割手段が、前記画像の属性情報に基づいて、前記画像を複数の領域に分割する分割工程と、

抽出手段が、前記分割工程により分割した各領域の境界線に関する領域境界情報を抽出する抽出工程と、

交点情報生成手段が、前記抽出工程により抽出した領域境界情報を基づいて、異なる領域間の境界の交点を同定する交点情報生成工程と、

端点間ベクトル生成手段が、前記交点情報生成工程で同定した交点を端点として、端点間を繋ぐ境界毎に、端点間ベクトルデータを生成する端点間ベクトル生成工程と、

領域別ベクトル生成手段が、前記端点間ベクトル生成工程により生成した端点間ベクトルデータを用いて、前記分割工程で分割された各領域のベクトルデータを生成する領域別ベクトル生成工程と

を備える。

【手続補正9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0023

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0023】

上記の目的を達成するための本発明によるプログラムは以下の構成を備える。即ち、

画像の属性情報に基づいて、前記画像を複数の領域に分割する分割手段と、

前記分割手段により分割した各領域の境界線に関する領域境界情報を抽出する抽出手段と、

前記抽出手段により抽出した領域境界情報を基づいて、異なる領域間の境界の交点を同定する交点情報生成手段と、

前記交点情報生成手段で同定した交点を端点として、端点間を繋ぐ境界毎に、端点間ベクトルデータを生成する端点間ベクトル生成手段と、

前記端点間ベクトル生成手段により生成した端点間ベクトルデータを用いて、前記分割手段により分割された各領域のベクトルデータを生成する領域別ベクトル生成手段として機能させる。