

【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 18 年 10 月 12 日 (2006.10.12)

【公開番号】特開 2001-76161 (P2001-76161A)
【公開日】平成 13 年 3 月 23 日 (2001.3.23)
【出願番号】特願 平 11-248237
【国際特許分類】

G 0 6 T 7/60 (2006.01)

【F I】

G 0 6 T 7/60 2 5 0 C

【手続補正書】
【提出日】平成 18 年 8 月 24 日 (2006.8.24)

【手続補正 1】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】特許請求の範囲
【補正方法】変更
【補正の内容】
【特許請求の範囲】

【請求項 1】

画像データを複数のブロックに分割するブロック分割ステップと、
時間的に離れた画像データとの間で、当該ブロック単位で動き量を算出する動き量算出ステップと、

当該動き量算出ステップで算出した動き量に従い、当該画像データの各ブロックを、抽出対象に対応する抽出対象ブロック・グループ、当該抽出対象の背景に対応する背景ブロック・グループ及び当該抽出対象と当該背景の境界となる境界ブロック・グループの何れかに分類するブロック分類ステップと、

当該ブロック分類ステップの分類結果に従い、当該抽出対象の初期輪郭を生成する初期輪郭生成ステップと、

当該初期輪郭生成ステップで生成された当該初期輪郭に基づいて当該抽出対象の輪郭を決定する輪郭決定ステップ

とを具備することを特徴とする画像処理方法。

【請求項 2】

当該ブロック分類ステップは、当該動き量算出ステップで算出された動き量の発生頻度に従い、当該画像データの各ブロックを、当該抽出対象ブロック・グループ、当該背景ブロック・グループ及び当該境界ブロック・グループの何れかに分類する請求項 1 に記載の画像処理方法。

【請求項 3】

当該ブロック分類ステップは、当該動き量算出ステップで算出された動き量の発生頻度に従い、発生頻度の 1 番目に多いグループのブロックを当該抽出対象ブロック・グループに分類し、発生頻度の 2 番目に多いグループのブロックを当該背景ブロック・グループに分類し、発生頻度の 3 番目以降に多いグループのブロックを当該境界ブロック・グループに分類する請求項 2 に記載の画像処理方法。

【請求項 4】

当該ブロック分類ステップが、3 番目以降に発生頻度の高いグループのブロックの動き量が、1 番目に発生頻度の高いグループのブロックの動き量及び 2 番目に発生頻度の高いグループのブロックの動き量の何れと類似するかを判定する類似度判定ステップと、

当該類似度判定ステップの判定結果に従い、3 番目以降に発生頻度の高いグループのブロックを、類似度の高いグループに再分類ステップ

とを具備する請求項 3 に記載の画像処理方法。

【請求項 5】

当該類似度判定ステップが、当該動き量算出ステップで算出される動き量のベクトル内積を計算する請求項 4 に記載の画像処理方法。

【請求項 6】

当該類似度判定ステップが、当該動き量算出ステップで算出される動き量のベクトル距離を計算する請求項 4 に記載の画像処理方法。

【請求項 7】

当該ブロック分類ステップは、当該動き量算出ステップで算出された近隣ブロックの動き量に従い、当該画像データの各ブロックを、当該抽出対象ブロック・グループ、当該背景ブロック・グループ及び当該境界ブロック・グループの何れかに分類する請求項 1 に記載の画像処理方法。

【請求項 8】

当該ブロック分類ステップは、当該動き量算出ステップで算出された動き量の発生頻度及び近隣ブロックの動き量に従い、当該画像データの各ブロックを、当該抽出対象ブロック・グループ、当該背景ブロック・グループ及び当該境界ブロック・グループの何れかに分類する請求項 1 に記載の画像処理方法。

【請求項 9】

当該ブロック分類ステップが、1 番目に発生頻度の多いグループのブロックを当該背景ブロック・グループに分類し、2 番目以降に発生頻度の多いグループのブロックのうち、1 番目に発生頻度の多いグループのブロックに隣接するブロックを当該境界ブロック・グループに分類する請求項 8 に記載の画像処理方法。

【請求項 10】

当該ブロック分類ステップが、2 番目に発生頻度の多いグループのブロックを当該抽出対象ブロック・グループに分類し、1 番目に発生頻度の多いグループのブロックの内、2 番目に発生頻度の多いグループのブロックに隣接するブロックを当該境界ブロック・グループに分類する請求項 8 に記載の画像処理方法。

【請求項 11】

当該ブロック分類ステップが、3 番目以降に発生頻度の高いグループのブロックの動き量が、1 番目に発生頻度の高いグループのブロックの動き量及び 2 番目に発生頻度の高いグループのブロックの動き量の何れと類似するかを判定する類似度判定ステップと、

当該類似度判定ステップの判定結果に従い、3 番目以降に発生頻度の高いグループのブロックを、類似度の高いグループに再分類ステップとを具備する請求項 8 に記載の画像処理方法。

【請求項 12】

当該類似度判定ステップが、当該動き量算出ステップで算出される動き量のベクトル内積を計算する請求項 11 に記載の画像処理方法。

【請求項 13】

当該類似度判定ステップが、当該動き量算出ステップで算出される動き量のベクトル距離を計算する請求項 11 に記載の画像処理方法。

【請求項 14】

更に、当該ブロック分類ステップの分類結果に応じて所定のブロックのサイズを変更するブロックサイズ変更ステップと、

サイズを変更されたブロックに対し、当該動き量算出ステップ及び当該ブロック分類ステップを再実行させる繰り返し制御ステップとを具備する請求項 1 に記載の画像処理方法。

【請求項 15】

当該所定のブロックが、3 番目以降に発生頻度の多いグループのブロックである請求項 14 に記載の画像処理方法。

【請求項 16】

当該所定のブロックが、1番目に発生頻度の多いグループのブロックに隣接するブロックであって2番目に発生頻度の多いグループに所属するブロックと、3番目以降に発生頻度の多いグループのブロックとからなる請求項14に記載の画像処理方法。

【請求項17】

当該所定のブロックが、2番目に発生頻度の多いグループのブロックに隣接するブロックであって1番目に発生頻度の多いグループに所属するブロックと、3番目以降に発生頻度の多いグループのブロックとからなる請求項14に記載の画像処理方法。

【請求項18】

画像データを複数のブロックに分割するブロック分割手段と、

時間的に離れた画像データとの間で、当該ブロック単位で動き量を算出する動き量算出手段と、

当該動き量算出手段で算出した動き量に従い、当該画像データの各ブロックを、抽出対象に対応する抽出対象ブロック・グループ、当該抽出対象の背景に対応する背景ブロック・グループ及び当該抽出対象と当該背景の境界となる境界ブロック・グループの何れかに分類するブロック分類手段と、

当該ブロック分類手段の分類結果に従い、当該抽出対象の初期輪郭を生成する初期輪郭生成手段と、

当該初期輪郭生成手段で生成された当該初期輪郭に基づいて当該抽出対象の輪郭を決定する輪郭決定手段

とを具備することを特徴とする画像処理装置。

【請求項19】

画像データを複数のブロックに分割するブロック分割ステップと、

時間的に離れた画像データとの間で、当該ブロック単位で動き量を算出する動き量算出ステップと、

当該動き量算出ステップで算出した動き量に従い、当該画像データの各ブロックを、抽出対象に対応する抽出対象ブロック・グループ、当該抽出対象の背景に対応する背景ブロック・グループ及び当該抽出対象と当該背景の境界となる境界ブロック・グループの何れかに分類するブロック分類ステップと、

当該ブロック分類ステップの分類結果に従い、当該抽出対象の初期輪郭を生成する初期輪郭生成ステップと、

当該初期輪郭生成ステップで生成された当該初期輪郭に基づいて当該抽出対象の輪郭を決定する輪郭決定ステップ

とを具備する画像処理方法のプログラム・ソフトウェアを記憶することを特徴とする記憶媒体。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

【課題を解決するための手段】

本発明に係る画像処理方法は、画像データを複数のブロックに分割するブロック分割ステップと、時間的に離れた画像データとの間で、当該ブロック単位で動き量を算出する動き量算出ステップと、当該動き量算出ステップで算出した動き量に従い、当該画像データの各ブロックを、抽出対象に対応する抽出対象ブロック・グループ、当該抽出対象の背景に対応する背景ブロック・グループ及び当該抽出対象と当該背景の境界となる境界ブロック・グループの何れかに分類するブロック分類ステップと、当該ブロック分類ステップの分類結果に従い、当該抽出対象の初期輪郭を生成する初期輪郭生成ステップと、当該初期輪郭生成ステップで生成された当該初期輪郭に基づいて当該抽出対象の輪郭を決定する輪郭決定ステップとを具備することを特徴とする。

【手続補正 3】

【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】

本発明に係る画像処理装置は、画像データを複数のブロックに分割するブロック分割手段と、時間的に離れた画像データとの間で、当該ブロック単位で動き量を算出する動き量算出手段と、当該動き量算出手段で算出した動き量に従い、当該画像データの各ブロックを、抽出対象に対応する抽出対象ブロック・グループ、当該抽出対象の背景に対応する背景ブロック・グループ及び当該抽出対象と当該背景の境界となる境界ブロック・グループの何れかに分類するブロック分類手段と、当該ブロック分類手段の分類結果に従い、当該抽出対象の初期輪郭を生成する初期輪郭生成手段と、当該初期輪郭生成手段で生成された当該初期輪郭 に基づいて 当該抽出対象の輪郭 を決定する輪郭決定手段 とを具備することを特徴とする。