

【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27年3月19日(2015.3.19)

【公開番号】特開2012-234528(P2012-234528A)

【公開日】平成24年11月29日(2012.11.29)

【年通号数】公開・登録公報2012-050

【出願番号】特願2012-94531(P2012-94531)

【国際特許分類】

G 06 T 11/00 (2006.01)

【F I】

G 06 T 11/00 100 A

【手続補正書】

【提出日】平成27年2月2日(2015.2.2)

【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】

画像をスーパーピクセルにセグメント化する方法であって、

頂点が枝によって連結されたグラフを構築するステップであって、各頂点は、前記画像内のピクセルに対応し、各枝は、該対応するピクセルの類似度を示す重みに関連付けられる、構築するステップと、

前記グラフ内の枝の部分集合を選択するステップであって、前記グラフを複数の部分グラフにセグメント化し、該選択することは目的関数を最大にし、該目的関数は劣モジュラであり、該目的関数は、一様なスーパーピクセルを生成するための前記グラフ上のランダムウォークのエントロピーレートと、バランス項とを含み、該バランス項は、同様のサイズのセグメントの数を最大にするセグメントのメンバーシップの分布のエントロピーコンポーネントと、セグメントの数を最小にする連結された部分グラフのコンポーネントの数とを含む、選択するステップと、

部分グラフの数が或るしきい値に等しくなるまで、最大利得を有する前記枝を前記グラフに追加するステップと、前記部分グラフの数が前記しきい値未満の場合には、前記選択するステップ及び前記追加するステップを繰り返すステップと、

を含み、

各前記ステップはプロセッサが実行する、画像をスーパーピクセルにセグメント化する方法。

【請求項2】

各部分グラフは、一様なかつ同様のサイズのスーパーピクセルを含む、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記エントロピーレートは、劣モジュラ及び単調増加である、請求項1に記載の方法。

【請求項4】

前記バランス項は、劣モジュラ及び単調増加である、請求項1に記載の方法。

【請求項5】

無閉路グラフにおける部分グラフの数に対する制約がマトロイドである、請求項1に記載の方法。

【請求項6】

目的関数は、或る制約を条件として、貪欲プロセスを用いて最大にされる、請求項1に記載の方法。

【請求項 7】

最適性が、前記目的関数の大域的最小値の $1 / 2$ となるように保証される、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 8】

前記貪欲プロセスは、ヒープ構造を用いて実施される、請求項6に記載の方法。

【請求項 9】

前記セグメント化は階層的に達成される、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 10】

前記階層は、前記画像の複数のセグメント化を同時に形成する、請求項9に記載の方法。

【請求項 11】

前記バランス項のバランスパラメータは、自動的に調節される、請求項1に記載の方法。

【請求項 12】

前記バランス項のバランスパラメータは、セグメント化をカスタマイズするようにユーザーによって変更される、請求項1に記載の方法。

【請求項 13】

前記セグメント化は、ユーザーの監視を伴って対話的に実行される、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 14】

非画像領域における一般的なクラスタリング問題が解かれる、請求項 1 に記載の方法。