

【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31年4月18日 (2019.4.18)

【公表番号】特表2018-517207(P2018-517207A)
 【公表日】平成30年6月28日 (2018.6.28)
 【年通号数】公開・登録公報2018-024
 【出願番号】特願2017-559400(P2017-559400)
 【国際特許分類】

G 0 6 T 7/11 (2017.01)
 A 6 1 B 6/03 (2006.01)
 A 6 1 B 8/12 (2006.01)
 A 6 1 B 8/14 (2006.01)
 G 0 6 T 1/00 (2006.01)

【 F I 】

G 0 6 T 7/11
 A 6 1 B 6/03 3 6 0 J
 A 6 1 B 8/12
 A 6 1 B 8/14
 G 0 6 T 1/00 2 9 0 B

【手続補正書】

【提出日】平成31年3月6日 (2019.3.6)

【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】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

医用画像をセグメント化する装置であって、
 少なくとも 1 つのプロセッサを有し、前記プロセッサが、
 複数のセグメント化結果を生成するため、入力画像に対して複数の並列セグメント化処理を実行し、

前記複数の並列セグメント化処理の各セグメント化結果を潜在的な成功 P S 又は潜在的な失敗 P F としてマークし、

P S としてマークされた前記セグメント化結果を組み合わせ、前記入力画像に関する出力セグメント化結果を生成するようプログラムされる、装置。

【請求項 2】

前記複数のセグメント化結果が、前記複数の並列セグメント化処理の各セグメント化処理に対する中間セグメント化結果及び最終セグメント化結果の両方を含み、

P S としてマークされた前記最終セグメント化結果のみが結合され、前記入力画像に関する前記出力セグメント化結果が生成される、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 3】

前記少なくとも 1 つのプロセッサが更に、P F としてマークされた中間セグメント化結果を持つ前記複数の並列セグメント化処理のパーセンテージが所定の閾値に達する場合、全体的な失敗を宣言するようプログラムされる、請求項 2 に記載の装置。

【請求項 4】

前記複数の並列セグメント化処理が、反復セグメント化処理であり、

前記複数のセグメント化結果は、前記セグメント化処理の非終端反復により生成される

中間セグメント化結果と、各セグメント化処理により生成される最終セグメント化結果との両方を含み、

前記少なくとも１つのプロセッサが更に、前記反復セグメント化処理の各反復において、前記複数の並列セグメント化処理の各セグメント化結果を P S 又は P F としてマークするのに使用される測定基準を調整するようプログラムされる、請求項 1 乃至 3 のいずれかに記載の装置。

【請求項 5】

前記マーキング処理が、相互に類似するセグメント化結果の最大グループを識別することを有し、

前記相互に類似するセグメント化結果の最大グループに属するセグメント化結果は、P S としてマークされ、

前記相互に類似するセグメント化結果の最大グループに属さないセグメント化結果が、P F としてマークされる、請求項 1 乃至 4 のいずれかに記載の装置。

【請求項 6】

前記複数の並列セグメント化処理が、異なるセグメント化処理初期化を使用する、請求項 1 乃至 5 のいずれかに記載の装置。

【請求項 7】

前記異なるセグメント化処理の初期化が、ベースラインセグメント化処理初期化のランダムな摂動により生成される、請求項 6 に記載の装置。

【請求項 8】

前記少なくとも１つのプロセッサが更に、P S としてマークされたセグメント化結果の統計的変動に基づき、前記出力セグメント化結果に関する不確実性又は信頼区間を生成するようプログラムされる、請求項 1 乃至 7 のいずれかに記載の装置。

【請求項 9】

各セグメント化結果が、P S である確率値 P P S 及び P F である確率値 P P F でマークされ、各セグメント化結果に対して、P P S が [0、1] の範囲にあり、P P F は [0、1] の範囲にあり、 $P P S + P P F = 1$ である、請求項 1 乃至 8 のいずれかに記載の装置。

【請求項 10】

前記少なくとも１つのプロセッサが更に、前記入力画像に対して複数の並列セグメント化処理を実行する前に、前記入力画像を前処理し、及びバイナリ分類器を用いて、前記入力画像をセグメント化可能又はセグメント化不可能として分類するようプログラムされ、

前記複数の並列セグメント化処理は、前記入力画像がセグメント化可能であると分類される場合にのみ実行される、請求項 1 乃至 9 のいずれかに記載の装置。

【請求項 11】

前記前処理が、前記入力画像に対して、

平滑化；

コントラスト強調；

エッジ検出；又は

非剛性変形の少なくとも１つを実行することを有する、請求項 10 に記載の装置。

【請求項 12】

前記少なくとも１つのプロセッサが更に、訓練フェーズを実行するようプログラムされ、前記訓練フェーズにおいて、複数の訓練画像を受信することにより、バイナリ分類器が訓練され、前記複数の訓練画像の各訓練画像は、セグメント化可能又はセグメント化不可能としてラベル付けされる、請求項 10 又は 11 に記載の装置。