

【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 17 年 10 月 27 日 (2005.10.27)

【公開番号】 特開 2003-256836 (P2003-256836A)
【公開日】 平成 15 年 9 月 12 日 (2003.9.12)
【出願番号】 特願 2002-201052 (P2002-201052)
【国際特許分類第 7 版】

G 0 6 T 7/00
G 0 6 T 1/00
H 0 4 N 5/232
H 0 4 N 5/262

【F I】

G 0 6 T 7/00 1 5 0
G 0 6 T 1/00 2 8 0
H 0 4 N 5/232 Z
H 0 4 N 5/262

【手続補正書】
【提出日】 平成 17 年 7 月 8 日 (2005.7.8)
【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】

画像を解析して、該画像内の複数の関心領域を識別するように構成されたイメージプロセッサを特徴とし、該イメージプロセッサは、ユーザがイメージセレクトアを操作して、ズームターゲットとして前記関心領域のうちの 1 つを選択することができるように、前記解析の結果を前記ユーザに提示する、電子画像処理装置。

【請求項 2】

前記ユーザによる前記ズームターゲットのズームイン、またはズームアウトを可能にするズーム制御器をさらに備える、請求項 1 に記載の電子画像処理装置。

【請求項 3】

前記イメージプロセッサは、前記ズームが変更されると、前記画像を自動的にパンして、前記選択された関心領域を、ディスプレイに表示される前記画像の部分内に維持する、請求項 2 に記載の電子画像処理装置。

【請求項 4】

ユーザが選択したズームレベルについて、前記イメージプロセッサは、前記選択された関心領域の近傍をサーチし、かかる領域が存在する場合、所与のズーム量について表示される関心領域の数を最適化するように前記画像をパンする、請求項 2 または 3 に記載の電子画像処理装置。

【請求項 5】

表示可能な関心領域全体の数は最大化される、請求項 3 または 4 に記載の電子画像処理装置。

【請求項 6】

前記イメージプロセッサは、部分的に表示される関心領域の数を最小化しようとする、請求項 5 に記載の電子画像処理装置。

【請求項 7】

前記イメージプロセッサは、前記画像内の非重複関心領域を識別する、請求項 1 から 6 のいずれか一項に記載の電子画像処理装置。

【請求項 8】

前記イメージプロセッサは、前記関心領域を比較し、個々の関心領域を共にグループ化して、合成関心領域を形成すべきかどうかを判断する、請求項 1 から 7 のいずれか一項に記載の電子画像処理装置。

【請求項 9】

前記イメージプロセッサは、前記関心領域についてクロッピング境界を計算するようにさらに構成され、各クロッピングは、画像合成の少なくとも 1 つの規則に従う、請求項 1 から 8 のいずれか一項に記載の電子画像処理装置。

【請求項 10】

前記画像の解析は、前記画像のいずれのビューについても前記ユーザにより呼び出され、前記イメージプロセッサにさらなる関心領域を識別させることが可能である、請求項 1 から 9 のいずれか一項に記載の電子画像処理装置。

【請求項 11】

前記イメージプロセッサは、関心等級を前記関心領域それぞれに割り当てる、請求項 1 から 10 のいずれか一項に記載の電子画像処理装置。

【請求項 12】

前記関心領域は、前記関心等級に従って表示選択される、請求項 11 に記載の電子画像処理装置。

【請求項 13】

前記イメージプロセッサは、前記関心領域についてクロッピングビューを計算し、該クロッピングビューのそれぞれに品質等級を割り当てる、請求項 1 から 12 のいずれか一項に記載の電子画像処理装置。

【請求項 14】

前記イメージセレクトタに応答して、前記イメージプロセッサは、前記品質等級に従って前記ビューを順次選択する、請求項 13 に記載の電子画像処理装置。

【請求項 15】

前記イメージセレクトタは、前記イメージプロセッサに無線接続される、請求項 1 から 14 のいずれか一項に記載の電子画像処理装置。

【請求項 16】

請求項 1 から 15 のいずれか一項に記載の電子画像処理装置と、該画像処理装置に応答するディスプレイと、を備える、電子画像を取り込む電子カメラシステム。

【請求項 17】

イメージプロセッサと、ズームターゲットを識別するためのユーザ操作可能な入力装置と、ユーザ操作可能なズーム制御器と、を備え、前記イメージプロセッサは、画像を自動的に解析して、少なくとも 1 つの関心領域を識別し、前記解析の結果はユーザに提示され、これによって前記ユーザが、ズームターゲットとして 1 つの関心領域を選択し、前記ズーム制御器を介してズームレベルを制御することができる、デジタル画像を表示する電子装置。

【請求項 18】

画像を解析して、該画像内の複数の関心領域を選択するステップを備えることを特徴とする方法であって、ユーザが、ユーザ選択ズームに関係なく表示されたまま残るズームターゲットとして前記関心領域のうちの 1 つを選択することができるように、前記解析の結果が前記ユーザに提示される、電子画像を表示する方法。

【請求項 19】

各関心領域についてクロッピング境界が計算され、前記ユーザは、ズームなしと、表示されている前記クロッピング境界内の前記画像全体によって制限されるレベルと、の間でズームを変更することができる、請求項 18 に記載の方法。

【請求項 20】

前記イメージプロセッサは、前記画像内の非重複関心領域を識別する、請求項 19 に記載の方法。

【請求項 21】

前記イメージプロセッサは、前記関心領域を比較し、個々の関心領域を共にグループ化して、合成関心領域を形成すべきかどうかを判断する、請求項 19 または 20 に記載の方法。

【請求項 22】

前記クロッピング境界が計算され、前記クロッピング境界は、画像合成の少なくとも 1 つの規則に従う、請求項 18 から 21 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 23】

前記画像の解析は、前記画像のいずれのビューについても前記ユーザにより呼び出され、前記イメージプロセッサにさらなる関心領域を識別させることが可能である、請求項 18 から 22 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 24】

各関心領域の関心レベルを評価し、該関心レベルを示す各関心領域に等級を割り当てるステップをさらに含む、請求項 18 から 23 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 25】

前記領域は、前記関心領域選択信号に応答して、前記割り当てられた等級の順に順次表示される、請求項 24 に記載の方法。

【請求項 26】

任意の所与のズームレベルについて、前記イメージプロセッサは、表示される関心領域全体の数が最大化されるように前記画像をパンする、請求項 18 から 25 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 27】

画像を自動的に解析して、少なくとも 1 つの関心領域および関連するクロッピング境界を識別するステップを含む方法であって、前記解析の結果は、ユーザが前記ズームターゲットとして 1 つの関心領域を選択し、ズーム制御器を介してズームレベルを制御することができるように、前記ユーザに提示される、電子画像を表示する方法。

【請求項 28】

前記画像は、前記ズームレベルが変更されると、前記ズームターゲットが表示されたまま残るように、自動的にパンされる、請求項 27 に記載の方法。

【請求項 29】

前記イメージプロセッサは、前記選択された関心領域以外の関心領域についてサーチし、前記ズームレベルで可能であれば、これら領域を、表示される画像に含めるようにする、請求項 27 または 28 に記載の方法。