

【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 7 部門第 3 区分

【発行日】平成 20 年 6 月 5 日 (2008.6.5)

【公開番号】特開 2005-341551 (P2005-341551A)

【公開日】平成 17 年 12 月 8 日 (2005.12.8)

【年通号数】公開・登録公報 2005-048

【出願番号】特願 2005-127959 (P2005-127959)

【国際特許分類】

H 0 4 N 1/46 (2006.01)

G 0 6 T 1/00 (2006.01)

H 0 4 N 1/60 (2006.01)

H 0 4 N 1/407 (2006.01)

H 0 4 N 1/40 (2006.01)

【F I】

H 0 4 N 1/46 Z

G 0 6 T 1/00 5 1 0

H 0 4 N 1/40 D

H 0 4 N 1/40 1 0 1 E

H 0 4 N 1/40 1 0 1 Z

【手続補正書】

【提出日】平成 20 年 4 月 18 日 (2008.4.18)

【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】

撮像素子からの画像信号に基づき得られた非圧縮または可逆圧縮された画像データを入力する入力手段と、

ユーザが前記画像データに対して画像処理を行うためのパラメータを入力する画像処理パラメータ入力手段と、

前記画像データに対して画像処理パラメータ入力手段によって入力された前記画像処理パラメータに応じた輝度系処理あるいは色系処理を行う画像処理手段と、

前記輝度系処理と前記色系処理ごとの中間結果を記憶する記憶手段と、
を有することを特徴とする画像処理装置。

【請求項 2】

前記画像処理パラメータ入力手段によって入力されたパラメータの入力履歴情報を保持する画像処理パラメータ入力履歴記憶手段と、

前記画像処理パラメータ入力履歴記憶手段に記憶された前回の入力履歴情報と、現在の画像処理パラメータを比較することによって前記記憶手段にキャッシュとして前記画像処理の中間結果を記憶するか否かを制御するキャッシュ制御手段と、
を有することを特徴とする請求項 1 の画像処理装置。

【請求項 3】

撮像素子からの画像信号に基づき得られた非圧縮または可逆圧縮された画像データを入力する入力手段と、

ユーザが前記画像データに対して画像処理を行うためのパラメータを入力する画像処理パラメータ入力手段と、

前記画像データに対して前記パラメータ入力手段によって入力された画像処理パラメータに応じた画像処理を行う画像処理手段と、

画像処理の処理結果および画像処理の中間結果を記憶するための記憶手段と、

前記画像処理の中間結果を次の画像処理に備えて記憶手段にキャッシュとして記憶するキャッシュ制御手段と、

前記画像処理パラメータ入力手段によって入力されたパラメータの入力履歴情報を保持する画像処理パラメータ入力履歴記憶手段と、

前記画像処理パラメータ入力履歴記憶手段に記憶された前回の入力履歴情報と、現在の画像処理パラメータを比較することによって前記記憶手段にキャッシュとして前記画像処理の中間結果を記憶するか否かを制御するキャッシュ制御手段と、

を有することを特徴とする画像処理装置。

【請求項 4】

前記キャッシュ制御手段は、前回の画像処理で用いられた画像処理パラメータとは値が異なる画像処理パラメータに対応する画像処理の処理結果を直接あるいは、間接的に用いる画像処理の中間結果をキャッシュとして無効に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 5】

前記キャッシュ制御手段は、前記画像処理パラメータ入力履歴記憶手段が保持する前記入力履歴情報をもとに、各々の画像処理手段による中間結果をキャッシュとして記憶するか否かを制御することを特徴とした請求項 3 乃至 4 に記載の画像処理装置。

【請求項 6】

前記キャッシュ制御手段は、前記画像処理パラメータ入力手段によって入力されたパラメータに基づいて行う画像処理の前段に位置する画像処理の処理結果を優先的にキャッシュとして記憶手段に記憶することを特徴とする請求項 3 乃至 5 に記載の画像処理装置。

【請求項 7】

前記画像処理手段は、少なくとも輝度系処理と色系処理とを含み、

さらに、前記輝度系処理と前記色系処理の処理結果を合成する合成手段を有し、

前記キャッシュ制御手段は、前記画像処理パラメータ入力手段によって入力された現在のパラメータに基づいて前記輝度系処理あるいは色系処理のいずれか一方を行う場合に、もう一方の処理については、前記合成手段によって合成される直前の中間結果を優先的にキャッシュとして記憶手段に記憶することを特徴とする請求項 3 乃至 6 に記載の画像処理装置。

【請求項 8】

前記キャッシュ制御手段は、前記画像処理パラメータ入力手段によって入力された現在のパラメータに基づいて前記輝度系処理あるいは色系処理のいずれか一方の前段に位置する画像処理手段の中間結果と、もう一方の処理については、前記合成手段によって処理結果を合成する直前の中間結果を優先的にキャッシュとして記憶手段に記憶することを特徴とする請求項 7 に記載の画像処理装置。

【請求項 9】

撮像素子からの画像信号に基づき得られた非圧縮または可逆圧縮された画像データを入力する入力ステップと、

ユーザが前記画像データに対して画像処理を行うためのパラメータを入力する画像処理パラメータ入力ステップと、

前記画像データに対して画像処理パラメータ入力ステップにおいて入力された前記画像処理パラメータに応じた輝度系処理あるいは色系処理を行う画像処理ステップと、

前記輝度系処理と前記色系処理ごとの中間結果を記憶する記憶ステップと、
を有することを特徴とする画像処理方法。

【請求項 10】

前記画像処理パラメータ入力ステップにおいて入力されたパラメータの入力履歴情報を保持する画像処理パラメータ入力履歴記憶ステップと、

前記画像処理パラメータ入力履歴記憶ステップにおいて記憶された前回の入力履歴情報と、現在の画像処理パラメータを比較することによってキャッシュとして前記画像処理の中間結果を記憶するか否かを決定するキャッシュ制御ステップと、
を有することを特徴とする請求項 9 の画像処理方法。

【請求項 11】

撮像素子からの画像信号に基づき得られた非圧縮または可逆圧縮された画像データを入力する入力ステップと、

ユーザが前記画像データに対して画像処理を行うためのパラメータを入力する画像処理パラメータ入力ステップと、

前記画像データに対して前記パラメータ入力ステップにおいて入力された画像処理パラメータに応じた画像処理を行う画像処理ステップと、

画像処理の処理結果および画像処理の中間結果を記憶するための記憶ステップと、

前記画像処理の中間結果を次の画像処理に備えて記憶手段にキャッシュとして記憶するキャッシュ制御ステップと、

前記画像処理パラメータ入力ステップにおいて入力されたパラメータの入力履歴情報を保持する画像処理パラメータ入力履歴記憶ステップと、

前記画像処理パラメータ入力履歴記憶ステップにおいて記憶された前回の入力履歴情報と、現在の画像処理パラメータを比較することによってキャッシュとして前記画像処理の中間結果を記憶するか否かを決定するキャッシュ制御ステップと、
を有することを特徴とした画像処理方法。

【請求項 12】

前記キャッシュ制御ステップは、前回の画像処理で用いられた画像処理パラメータとは値が異なる画像処理パラメータに対応する画像処理の処理結果を直接あるいは間接的に用いる画像処理の中間結果をキャッシュとして無効にすることを特徴とする請求項 11 に記載の画像処理方法。

【請求項 13】

前記キャッシュ制御ステップは、前記画像処理パラメータ入力履歴記憶ステップにおいて記憶された前記入力履歴情報をもとに、各々の画像処理手段による中間結果をキャッシュとして記憶するか否かを決定することを特徴とする請求項 11 乃至 12 に記載の画像処理方法。

【請求項 14】

前記キャッシュ制御ステップは、前記画像処理パラメータ入力ステップにおいて入力された現在のパラメータに基づいて行う画像処理の前段に位置する画像処理の処理結果を優先的にキャッシュとして記憶することを特徴とした請求項 11 乃至 13 に記載の画像処理装置。

【請求項 15】

前記画像処理ステップは、少なくとも輝度系処理と色系処理を含み、

さらに、前記輝度系処理と前記色系処理の処理結果を合成する合成ステップを有し、

前記キャッシュ制御ステップは、前記画像処理パラメータ入力ステップにおいて入力された現在の画像処理パラメータに基づいて前記輝度系処理あるいは色系処理のいずれか一方を行う場合に、もう一方の処理については、前記合成ステップによって合成される前の中間結果を優先的にキャッシュとして記憶することを特徴とした請求項 11 乃至 14 に記載の画像処理方法。

【請求項 16】

前記キャッシュ制御ステップは、前記画像処理パラメータ入力ステップにおいて入力された現在のパラメータに基づいて前記輝度系処理ステップあるいは色系処理ステップのいずれか一方の前段に位置する画像処理の中間結果と、もう一方の処理については、前記合成ステップにおいて処理結果を合成する直前の中間結果を優先的にキャッシュとして記憶することを特徴とした請求項 7 に記載の画像処理方法。

【請求項 17】

請求項 9 に記載の画像処理方法をコンピュータに実現させるためのプログラム。

【請求項 18】

請求項 11 に記載の画像処理方法をコンピュータに実現させるためのプログラム。

【請求項 19】

請求項 17 に記載のプログラムを格納することを特徴とするコンピュータ可読記憶媒体。

【請求項 20】

請求項 17 に記載のプログラムを格納することを特徴とするコンピュータ可読記憶媒体。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

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。すなわち、撮像素子からの画像信号に基づき得られた非圧縮または可逆圧縮された画像データを入力する入力手段と、

ユーザが前記画像データに対して画像処理を行うためのパラメータを入力する画像処理パラメータ入力手段と、

前記画像データに対して画像処理パラメータ入力手段によって入力された前記画像処理パラメータに応じた輝度系処理あるいは色系処理を行う画像処理手段と、

前記輝度系処理と前記色系処理ごとの中間結果を記憶する記憶手段と、を有する。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

また、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、撮像素子からの画像信号に基づき得られた非圧縮または可逆圧縮された画像データを入力する入力手段と、

ユーザが前記画像データに対して画像処理を行うためのパラメータを入力する画像処理パラメータ入力手段と、

前記画像データに対して前記パラメータ入力手段によって入力された画像処理パラメータに応じた画像処理を行う画像処理手段と、

画像処理の処理結果および画像処理の中間結果を記憶するための記憶手段と、

前記画像処理の中間結果を次の画像処理に備えて記憶手段にキャッシュとして記憶するキャッシュ制御手段と、

前記画像処理パラメータ入力手段によって入力されたパラメータの入力履歴情報を保持する画像処理パラメータ入力履歴記憶手段と、

前記画像処理パラメータ入力履歴記憶手段に記憶された前回の入力履歴情報と、現在の画像処理パラメータを比較することによって前記記憶手段にキャッシュとして前記画像処理の中間結果を記憶するか否かを制御するキャッシュ制御手段と、を有する。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

更に、本発明によれば、撮像素子からの画像信号に基づき得られた非圧縮または可逆圧

縮された画像データを入力する入力ステップと、

ユーザが前記画像データに対して画像処理を行うためのパラメータを入力する画像処理パラメータ入力ステップと、

前記画像データに対して画像処理パラメータ入力ステップにおいて入力された前記画像処理パラメータに応じた輝度系処理あるいは色系処理を行う画像処理ステップと、

前記輝度系処理と前記色系処理ごとの中間結果を記憶する記憶ステップと、
を有することを特徴とする画像処理方法が提供される。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

更に、本発明によれば、撮像素子からの画像信号に基づき得られた非圧縮または可逆圧縮された画像データを入力する入力ステップと、

ユーザが前記画像データに対して画像処理を行うためのパラメータを入力する画像処理パラメータ入力ステップと、

前記画像データに対して前記パラメータ入力ステップにおいて入力された画像処理パラメータに応じた画像処理を行う画像処理ステップと、

画像処理の処理結果および画像処理の中間結果を記憶するための記憶ステップと、

前記画像処理の中間結果を次の画像処理に備えて記憶手段にキャッシュとして記憶するキャッシュ制御ステップと、

前記画像処理パラメータ入力ステップにおいて入力されたパラメータの入力履歴情報を保持する画像処理パラメータ入力履歴記憶ステップと、

前記画像処理パラメータ入力履歴記憶ステップにおいて記憶された前回の入力履歴情報と、現在の画像処理パラメータを比較することによってキャッシュとして前記画像処理の中間結果を記憶するか否かを決定するキャッシュ制御ステップと、を有することを特徴とした画像処理方法が提供される。