

【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 26 年 4 月 17 日 (2014.4.17)

【公開番号】特開 2012-221319 (P2012-221319A)
 【公開日】平成 24 年 11 月 12 日 (2012.11.12)
 【年通号数】公開・登録公報 2012-047
 【出願番号】特願 2011-87699 (P2011-87699)
 【国際特許分類】

G 0 6 T 11/00 (2006.01)

G 0 6 T 3/00 (2006.01)

G 0 6 T 9/20 (2006.01)

【 F I 】

G 0 6 T 11/00 1 0 0 A

G 0 6 T 3/00 5 0 0 Z

G 0 6 T 9/20

【手続補正書】

【提出日】平成 26 年 3 月 5 日 (2014.3.5)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 1 2 】

本発明の目的を達成するために、例えば、本発明の画像処理装置は、入力画像を、3 頂点から成り且つ該 3 頂点間を結ぶ辺が直線または曲線であるメッシュを単位に符号化するメッシュ符号化処理を実行する画像処理装置であって、

前記メッシュ符号化処理の過程で前記入力画像を前記メッシュを単位に分割し、該メッシュを複数のサブメッシュに分割し、該サブメッシュの各頂点に対して、前記入力画像中の該頂点の位置における色を割り当てる色割り当て手段と、

前記入力画像上で隣接する 2 つのメッシュ間で共有しているメッシュ辺、何れのメッシュとも共有していないメッシュ辺、のそれぞれに対して固有の情報を割り当てる情報割り当て手段と、

分割したメッシュ毎に、該メッシュを構成するそれぞれの辺に対して前記情報割り当て手段が割り当てた情報と、該メッシュ中の各サブメッシュの頂点毎に前記色割り当て手段が割り当てた色を示す情報と、を記述したメッシュデータを生成し、

前記情報割り当て手段が情報を割り当てた辺毎に、該辺に対して前記情報割り当て手段が割り当てた情報と、該辺の両端位置の座標と、該辺が前記入力画像中のエッジ線から生成されたものであるか否かを示すフラグ値と、該辺上の各頂点について前記色割り当て手段が割り当てた色を示す情報と、を記述した辺データを生成し、

分割したメッシュ毎に生成したメッシュデータ及び前記情報割り当て手段が情報を割り当てた辺毎に生成した辺データ、を含むデータを、前記入力画像の符号化データとして生成する生成手段と

を備えることを特徴とする。

【手続補正 2】

【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】**

入力画像を、3 頂点から成り且つ該 3 頂点間を結ぶ辺が直線または曲線であるメッシュを単位に符号化するメッシュ符号化処理を実行する画像処理装置であって、

前記メッシュ符号化処理の過程で前記入力画像を前記メッシュを単位に分割し、該メッシュを複数のサブメッシュに分割し、該サブメッシュの各頂点に対して、前記入力画像中の該頂点の位置における色を割り当てる色割り当て手段と、

前記入力画像上で隣接する 2 つのメッシュ間で共有しているメッシュ辺、何れのメッシュとも共有していないメッシュ辺、のそれぞれに対して固有の情報を割り当てる情報割り当て手段と、

分割したメッシュ毎に、該メッシュを構成するそれぞれの辺に対して前記情報割り当て手段が割り当てた情報と、該メッシュ中の各サブメッシュの頂点毎に前記色割り当て手段が割り当てた色を示す情報と、を記述したメッシュデータを生成し、

前記情報割り当て手段が情報を割り当てた辺毎に、該辺に対して前記情報割り当て手段が割り当てた情報と、該辺の両端位置の座標と、該辺が前記入力画像中のエッジ線から生成されたものであるか否かを示すフラグ値と、該辺上の各頂点について前記色割り当て手段が割り当てた色を示す情報と、を記述した辺データを生成し、

分割したメッシュ毎に生成したメッシュデータ及び前記情報割り当て手段が情報を割り当てた辺毎に生成した辺データ、を含むデータを、前記入力画像の符号化データとして生成する生成手段と

を備えることを特徴とする画像処理装置。

【請求項 2】

入力画像を、3 頂点から成り且つ該 3 頂点間を結ぶ辺が直線または曲線であるメッシュを単位に符号化するメッシュ符号化処理を実行する画像処理装置であって、

前記メッシュ符号化処理の過程で前記入力画像を前記メッシュを単位に分割し、該メッシュを複数のサブメッシュに分割し、該サブメッシュの各頂点に対して、前記入力画像中の該頂点の位置における色を割り当てる色割り当て手段と、

前記入力画像上で隣接する 2 つのメッシュ間で共有しているメッシュ辺、何れのメッシュとも共有していないメッシュ辺、のそれぞれに対して固有の情報を割り当てる辺情報割り当て手段と、

前記入力画像上でメッシュを生成するために設定したそれぞれの頂点に対して固有の情報を割り当てる頂点情報割り当て手段と、

分割したメッシュ毎に、該メッシュを構成するそれぞれの辺に対して前記辺情報割り当て手段が割り当てた情報と、該メッシュ中の各サブメッシュの頂点毎に前記色割り当て手段が割り当てた色を示す情報と、を記述したメッシュデータを生成し、

前記辺情報割り当て手段が情報を割り当てた辺毎に、該辺に対して前記辺情報割り当て手段が割り当てた情報と、該辺の両端に位置する頂点に対して前記頂点情報割り当て手段が割り当てた情報と、該辺が前記入力画像中のエッジ線から生成されたものであるか否かを示すフラグ値と、該辺上の各頂点について前記色割り当て手段が割り当てた色を示す情報と、を記述した辺データを生成し、

前記入力画像上でメッシュを生成するために設定したそれぞれの頂点について、該頂点について前記頂点情報割り当て手段が割り当てた情報と、該頂点の座標位置と、を記述した頂点データを生成し、

分割したメッシュ毎に生成したメッシュデータ、前記辺情報割り当て手段が情報を割り当てた辺毎に生成した辺データ、前記入力画像上でメッシュを生成するために設定したそれぞれの頂点について生成した頂点データ、を含むデータを、前記入力画像の符号化データとして生成する生成手段と

を備えることを特徴とする画像処理装置。

【請求項 3】

前記生成手段は、

着目辺が前記入力画像中のエッジ線から生成されたものである場合、該着目辺を共有する一方のメッシュの該着目辺上の頂点について前記色割り当て手段が割り当てた色を示す情報及び該着目辺を共有する他方のメッシュの該着目辺上の頂点について前記色割り当て手段が割り当てた色を示す情報を、前記着目辺の辺データに記述し、

前記着目辺が前記入力画像中のエッジ線から生成されたものではない場合、前記着目辺を共有する一方のメッシュの前記着目辺上の頂点について前記色割り当て手段が割り当てた色を示す情報を、前記着目辺の辺データに記述する

ことを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の画像処理装置。

【請求項 4】

前記生成手段は、分割したメッシュ毎に生成したメッシュデータ及び前記情報割り当て手段が情報を割り当てた辺毎に生成した辺データ、を含むデータを zip 符号化して管理することを特徴とする請求項 1 乃至 3 の何れか 1 項に記載の画像処理装置。

【請求項 5】

前記辺データには更に、辺が直線であるか曲線であるかを示すフラグ値が記述されており、該フラグ値が曲線であることを示している場合、該辺データには更に、前記メッシュ符号化処理の過程で該辺に対して割り当てられた該辺の制御点の座標が記述されることを特徴とする請求項 1 乃至 4 の何れか 1 項に記載の画像処理装置。

【請求項 6】

入力画像を、3 頂点から成り且つ該 3 頂点間を結ぶ辺が直線または曲線であるメッシュを単位に符号化するメッシュ符号化処理を実行する画像処理装置が行う画像処理方法であって、

前記画像処理装置の色割り当て手段が、前記メッシュ符号化処理の過程で前記入力画像を前記メッシュを単位に分割し、該メッシュを複数のサブメッシュに分割し、該サブメッシュの各頂点に対して、前記入力画像中の該頂点の位置における色を割り当てる色割り当て工程と、

前記画像処理装置の情報割り当て手段が、前記入力画像上で隣接する 2 つのメッシュ間で共有しているメッシュ辺、何れのメッシュとも共有していないメッシュ辺、のそれぞれに対して固有の情報を割り当てる情報割り当て工程と、

前記画像処理装置の生成手段が、分割したメッシュ毎に、該メッシュを構成するそれぞれの辺に対して前記情報割り当て工程で割り当てた情報と、該メッシュ中の各サブメッシュの頂点毎に前記色割り当て工程で割り当てた色を示す情報と、を記述したメッシュデータを生成し、

前記情報割り当て工程で情報を割り当てた辺毎に、該辺に対して前記情報割り当て工程で割り当てた情報と、該辺の両端位置の座標と、該辺が前記入力画像中のエッジ線から生成されたものであるか否かを示すフラグ値と、該辺上の各頂点について前記色割り当て工程で割り当てた色を示す情報と、を記述した辺データを生成し、

分割したメッシュ毎に生成したメッシュデータ及び前記情報割り当て工程で情報を割り当てた辺毎に生成した辺データ、を含むデータを、前記入力画像の符号化データとして生成する生成工程と

を備えることを特徴とする画像処理方法。

【請求項 7】

入力画像を、3 頂点から成り且つ該 3 頂点間を結ぶ辺が直線または曲線であるメッシュを単位に符号化するメッシュ符号化処理を実行する画像処理装置が行う画像処理方法であって、

前記画像処理装置の色割り当て手段が、前記メッシュ符号化処理の過程で前記入力画像を前記メッシュを単位に分割し、該メッシュを複数のサブメッシュに分割し、該サブメッシュの各頂点に対して、前記入力画像中の該頂点の位置における色を割り当てる色割り当て工程と、

前記画像処理装置の辺情報割り当て手段が、前記入力画像上で隣接する 2 つのメッシュ間で共有しているメッシュ辺、何れのメッシュとも共有していないメッシュ辺、のそれぞ

れに対して固有の情報を割り当てる辺情報割り当て工程と、

前記画像処理装置の頂点情報割り当て手段が、前記入力画像上でメッシュを生成するために設定したそれぞれの頂点に対して固有の情報を割り当てる頂点情報割り当て工程と、

前記画像処理装置の生成手段が、分割したメッシュ毎に、該メッシュを構成するそれぞれの辺に対して前記辺情報割り当て工程で割り当てた情報と、該メッシュ中の各サブメッシュの頂点毎に前記色割り当て工程で割り当てた色を示す情報と、を記述したメッシュデータを生成し、

前記辺情報割り当て工程で情報を割り当てた辺毎に、該辺に対して前記辺情報割り当て工程で割り当てた情報と、該辺の両端に位置する頂点に対して前記頂点情報割り当て工程で割り当てた情報と、該辺が前記入力画像中のエッジ線から生成されたものであるか否かを示すフラグ値と、該辺上の各頂点について前記色割り当て工程で割り当てた色を示す情報と、を記述した辺データを生成し、

前記入力画像上でメッシュを生成するために設定したそれぞれの頂点について、該頂点について前記頂点情報割り当て工程で割り当てた情報と、該頂点の座標位置と、を記述した頂点データを生成し、

分割したメッシュ毎に生成したメッシュデータ、前記辺情報割り当て工程で情報を割り当てた辺毎に生成した辺データ、前記入力画像上でメッシュを生成するために設定したそれぞれの頂点について生成した頂点データ、を含むデータを、前記入力画像の符号化データとして生成する生成工程と

を備えることを特徴とする画像処理方法。

【請求項 8】

コンピュータを、請求項 1 乃至 5 の何れか 1 項に記載の画像処理装置の各手段として機能させるためのコンピュータプログラム。