

【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】令和6年12月2日(2024.12.2)

【公開番号】特開2024-19406(P2024-19406A)

【公開日】令和6年2月9日(2024.2.9)

【年通号数】公開公報(特許)2024-026

【出願番号】特願2023-199242(P2023-199242)

【国際特許分類】

H04N19/513(2014.01)

H04N19/70(2014.01)

10

【F1】

H04N19/513

H04N19/70

【手続補正書】

【提出日】令和6年11月22日(2024.11.22)

【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

20

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

アフィンコーディングされたブロックに対するオプティカルフローを用いた予測洗練化(PROF)のための方法であって、

PROFを適用するための複数の制約条件が前記アフィンコーディングされたブロックに對して満たされているかどうかを決定するステップと、

前記アフィンコーディングされたブロックの現在のサブブロックの洗練化された予測サンプル値を取得するために、前記アフィンコーディングされたブロックの前記現在のサブブロックに対するPROFプロセスを行うステップであって、PROFを適用するための前記複数の制約条件のすべてが前記アフィンコーディングされたブロックに對して満たされていない、ステップと、

前記アフィンコーディングされたブロックの現在のサブブロックに対するPROFプロセスを行わないステップであって、PROFを適用するための前記複数の制約条件のいずれか1つが前記アフィンコーディングされたブロックに對して満たされている、ステップとを含み、

PROFを適用するための前記複数の制約条件は、

PROFが前記アフィンコーディングされたブロックを含むピクチャに對して無効であることを第1の指示情報が示すこと、および、

前記アフィンコーディングされたブロックの区分なしを第2の指示情報が示すことを含む、方法。

【請求項2】

PROFを適用するための前記複数の制約条件のうちの1つは、変数fallbackModeTriggeredが1に設定されることである、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記アフィンコーディングされたブロックの現在のサブブロックに対するPROFプロセスを行う(1102)前記ステップは、

第2の予測行列を取得するステップであって、前記第2の予測行列は、前記現在のサブブロックの動き情報に基づいて動き補償によって生成される、ステップと、

40

30

50

前記第2の予測行列に基づいて水平予測勾配行列および垂直予測勾配行列を生成するステップであって、前記水平予測勾配行列および前記垂直予測勾配行列は同じサイズを有し、前記第2の予測行列のサイズは前記水平予測勾配行列および前記垂直予測勾配行列の前記サイズ以上である、ステップと、

前記水平予測勾配行列の中の前記現在のサンプルの水平予測勾配値、前記垂直予測勾配行列の中の前記現在のサンプルの垂直予測勾配値、および前記現在のサブブロックの前記現在のサンプルの動きベクトルと前記現在のサブブロックの中心のサンプルの動きベクトルとの差分に基づいて、前記現在のサブブロックの前記現在のサンプルのデルタ予測値を計算するステップと、

前記現在のサンプルの前記デルタ予測値および前記現在のサブブロックの前記現在のサンプルの予測サンプル値に基づいて、前記現在のサンプルの洗練化された予測サンプル値を取得するステップとを含む、請求項1または2に記載の方法。

#### 【請求項4】

第2の予測行列を取得する前記ステップは、

第1の予測行列を生成するステップであって、前記第1の予測行列の要素は前記現在のサブブロックの予測サンプル値に対応し、前記現在のサブブロックの前記予測サンプル値は、前記現在のサブブロックの動き情報に基づいて動き補償によって取得される、ステップ、および前記第1の予測行列に基づいて前記第2の予測行列を生成するステップであって、前記第2の予測行列のサイズは、前記現在のサブブロックの前記サイズより大きい、ステップ、または、

前記第2の予測行列を生成するステップであって、前記第2の予測行列の要素は前記現在のサブブロックの予測サンプル値に対応し、前記現在のサブブロックの前記予測サンプル値は、前記現在のサブブロックの前記動き情報に基づいて動き補償によって取得され、前記第2の予測行列のサイズは、前記現在のサブブロックの前記サイズに等しい、ステップを含む、請求項3に記載の方法。

#### 【請求項5】

前記第2の予測行列の要素は $I_1(p, q)$ によって表され、 $p$ の値の範囲は $[-1, sbW]$ であり、 $q$ の値の範囲は $[-1, sbH]$ であり、

前記水平予測勾配行列の要素は、 $X(i, j)$ によって表され、前記アフィンコーディングされたブロックの中の前記現在のサブブロックのサンプル $(i, j)$ に対応し、 $i$ の値の範囲は $[0, sbW-1]$ であり、 $j$ の値の範囲は $[0, sbH-1]$ であり、

前記垂直予測勾配行列の要素は、 $Y(i, j)$ によって表され、前記アフィンコーディングされたブロックの中の前記現在のサブブロックのサンプル $(i, j)$ に対応し、 $i$ の値の範囲は $[0, sbW-1]$ であり、 $j$ の値の範囲は $[0, sbH-1]$ であり、

$sbW$ は前記アフィンコーディングされたブロックの中の前記現在のサブブロックの幅を表し、 $sbH$ は前記アフィンコーディングされたブロックの中の前記現在のサブブロックの高さを表す、請求項3または4に記載の方法。

#### 【請求項6】

請求項1から5のいずれか一項に記載の方法を行うための処理回路を備える、エンコーダ(20)。

#### 【請求項7】

請求項1から5のいずれか一項に記載の方法を行うための処理回路を備える、デコーダ(30)。

#### 【請求項8】

請求項1から5のいずれか一項に記載の方法を行うためのプログラムコードを含む、コンピュータプログラム。

#### 【請求項9】

デコーダであって、

1つまたは複数のプロセッサと、

前記プロセッサに結合され、前記プロセッサによる実行のためのプログラミングを記憶

10

20

30

40

50

する、非一時的コンピュータ可読記憶媒体とを備え、前記プログラミングは、前記プロセッサによって実行されると、請求項1から5のいずれか一項に記載の方法を行うように前記デコーダを構成する、デコーダ。

【請求項10】

エンコーダであって、

1つまたは複数のプロセッサと、

前記プロセッサに結合され、前記プロセッサによる実行のためのプログラミングを記憶する、非一時的コンピュータ可読記憶媒体とを備え、前記プログラミングは、前記プロセッサによって実行されると、請求項1から5のいずれか一項に記載の方法を行うように前記エンコーダを構成する、エンコーダ。

10

【請求項11】

コンピュータデバイスによって実行されると、前記コンピュータデバイスに請求項1から5のいずれか一項に記載の方法を行わせるプログラムコードを担持する、非一時的コンピュータ可読媒体。

20

30

40

50