

【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 2 年 2 月 27 日 (2020.2.27)

【公表番号】特表 2019-505143 (P2019-505143A)

【公表日】平成 31 年 2 月 21 日 (2019.2.21)

【年通号数】公開・登録公報 2019-007

【出願番号】特願 2018-542776 (P2018-542776)

【国際特許分類】

H 0 4 N 19/117 (2014.01)

H 0 4 N 19/14 (2014.01)

H 0 4 N 19/176 (2014.01)

H 0 4 N 19/46 (2014.01)

H 0 4 N 19/82 (2014.01)

H 0 4 N 19/85 (2014.01)

【 F I 】

H 0 4 N 19/117

H 0 4 N 19/14

H 0 4 N 19/176

H 0 4 N 19/46

H 0 4 N 19/82

H 0 4 N 19/85

【手続補正書】

【提出日】令和 2 年 1 月 20 日 (2020.1.20)

【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】

ビデオデータの復号されたブロックをフィルタ処理する方法であって、

ビデオデータの現在ピクチャのブロックの複数のクラスに対応する複数のフィルタを構築すること、ここにおいて、前記複数のフィルタを構築することは、

フィルタ係数のセットの数を生成すること、フィルタ係数の各セットは、フィルタを表す、と、

前記複数のクラスのそれぞれのクラスのための前記フィルタ係数のセットのうちの 1 つを識別するそれぞれのインデックス値 i_c を決定すること、ここにおいて、前記複数のクラスのうちの 1 つよりも多くの前記インデックス値 i_c は、フィルタ係数の同じセットを識別する、と

を備える、と、

前記現在ピクチャの現在ブロックを復号することと、

前記現在ブロックのためのクラスを決定することと、

前記現在ブロックのための前記クラスに対応する前記複数のフィルタのうちのフィルタを選択することと、

前記選択されたフィルタを使用して前記現在ブロックの少なくとも 1 つのピクセルをフィルタ処理することと

を備える、方法。

【請求項 2】

前記それぞれのインデックスは、両端値を含む [0 , フィルタ係数のセットの数 - 1] の前記範囲内にある、

請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

少なくとも 1 つのピクセルの 1 つまたは複数の勾配を計算することと、

フィルタサポート領域または前記選択されたフィルタの係数のうちの 1 つに対して実施されるべき幾何学的変換を選択することと

をさらに備え、前記幾何学的変換を選択することは、前記少なくとも 1 つのピクセルの前記勾配の向きに対応する前記幾何学的変換を選択すること備える、

請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

前記幾何学的変換は、回転、対角反転、または垂直反転のうちの 1 つを備える、

請求項 3 に記載の方法。

【請求項 5】

前記フィルタサポート領域は、前記選択されたフィルタの係数がそれに適用されるべきである、前記現在ブロックの前記少なくとも 1 つのピクセルに対する複数の隣接ピクセルを備え、前記少なくとも 1 つのピクセルをフィルタ処理することは、前記選択されたフィルタの、前記係数または前記フィルタサポート領域のいずれかに対して前記幾何学的変換を実施することを備える、

請求項 3 に記載の方法。

【請求項 6】

前記複数のフィルタを構築することは、

前記クラスのサブセットに対応する前記クラスと別個の少なくとも 1 つのクラスのために、固定フィルタが前記クラスのフィルタ係数のセットを予測するために使用されるかどうかを示すフラグの値を決定すること、ここにおいて、固定フィルタは、前記複数のフィルタの構築より前に既知であるフィルタである、と、

固定フィルタが、前記フィルタ係数のセットを予測するために使用されることを示す前記フラグの前記値に応答して、固定フィルタのセットへのインデックス値を決定することと、前記インデックス値によって識別された前記固定フィルタのセットの固定フィルタを使用して、前記クラスの前記フィルタ係数のセットを予測することと

を備える、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 7】

前記複数のフィルタを構築することは、

前記クラスの前記予測されたフィルタ係数のセットに適用されるべきオフセット値を決定することと、

前記クラスのための前記フィルタを構築するために前記クラスの前記予測されたフィルタ係数のセットに前記オフセット値を適用することと

をさらに備える、請求項 6 に記載の方法。

【請求項 8】

前記複数のフィルタを構築することは、

前記クラスと別個の前記クラスのさらなるサブセットのいずれかのための前記フィルタ係数のセットのいずれも前記固定フィルタのいずれかから予測されないこと、

前記クラスの前記さらなるサブセットのすべてのための前記フィルタ係数のセットのすべてが前記固定フィルタのうちの少なくとも 1 つから予測されること、または

前記クラスの前記さらなるサブセットの前記フィルタ係数のセットのいくつかの前記固定フィルタのうちの 1 つまたは複数から予測されること

のうちの 1 つを表す値を決定することをさらに備える、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 9】

前記複数のクラスのいずれかのための前記フィルタ係数のセットのいずれも前記固定フィルタのいずれかから予測されないことを前記値が表すとき、前記 1 つまたは複数の固定

フィルタのうちの固定フィルタを表すインデックス値の決定を防止することをさらに備える、

請求項 8 に記載の方法。

【請求項 10】

前記複数のクラスのすべてのための前記フィルタ係数のセットのすべてが前記固定フィルタのうちの少なくとも 1 つから予測されることを前記値が表すとき、前記対応するクラスのための前記フィルタ係数のセットがそれから予測される前記固定フィルタのうちの前記 1 つを表す前記複数のクラスの各々のためのインデックス値を決定することをさらに備える、

請求項 8 に記載の方法。

【請求項 11】

前記複数のクラスの前記フィルタ係数のセットのうちのいくつかが前記固定フィルタのうちの 1 つまたは複数から予測されることを前記値が表すとき、

前記複数のクラスのどれが前記固定フィルタのうちの 1 つまたは複数から予測されるフィルタ係数のセットに対応するかを決定することと、

前記固定フィルタのうちの 1 つまたは複数から予測される前記フィルタ係数のセットの各々のために、前記対応するフィルタ係数のセットがそれから予測される前記 1 つまたは複数の固定フィルタのうちの前記固定フィルタを表すインデックス値を決定することと

をさらに備える、請求項 8 に記載の方法。

【請求項 12】

前記現在ブロックを復号することより前に前記現在ブロックを符号化することをさらに備える、

請求項 1 に記載の方法。

【請求項 13】

ビデオデータの復号されたブロックをフィルタ処理するデバイスであって、

前記ビデオデータを記憶するように構成されたメモリと、

回路において実装される 1 つまたは複数の処理ユニットと

を備え、前記 1 つまたは複数のプロセッサは、

前記ビデオデータの現在ピクチャのブロックの複数のクラスに対応する複数のフィルタを構築すること、ここにおいて、前記複数のフィルタを構築することは、前記 1 つまたは複数の処理ユニットが、

フィルタ係数のセットの数を生成すること、前記フィルタ係数の各セットは、フィルタを表す、と、

前記前記複数のクラスのそれぞれのクラスのための前記フィルタ係数のセットのうちの 1 つを識別するそれぞれのインデックス値 i_c を決定すること、ここにおいて、前記複数のクラスのうちの 1 つより多くの前記インデックス値 i_c は、フィルタ係数の同じセットを識別する、と

を行うように構成される、と、

前記現在ピクチャの現在ブロックを復号することと、

前記現在ブロックのためのクラスを決定することと、

前記現在ブロックのための前記クラスに対応する前記複数のフィルタのうちのフィルタを選択することと、

前記選択されたフィルタを使用して前記現在ブロックの少なくとも 1 つのピクセルをフィルタ処理することと

を行うように構成される、デバイス。

【請求項 14】

前記デバイスは、ワイヤレス通信デバイスであり、

前記現在ピクチャを含むビデオデータを受信するように構成される受信機をさらに備え

前記ワイヤレス通信デバイスは望ましくは、セルラー電話であり、前記ビデオデータは

望ましくは、前記受信機によって受信され、セルラー通信規格に従って変調される、
請求項 13 に記載のデバイス。

【請求項 15】

実行されたとき、プロセッサに、請求項 1 乃至 12 のいずれか 1 項に記載の方法を実行させる命令を有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】0179

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0179】

[0164] 様々な例が説明された。これらおよび他の例は、以下の特許請求の範囲内に入る。

以下に、本願出願の当初の特許請求の範囲に記載された発明を付記する。

[C1]

ビデオデータの復号されたブロックをフィルタ処理する方法であって、
ビデオデータの現在ピクチャのブロックのクラスのための複数のフィルタを構築すること、
ここにおいて、前記複数のフィルタを構築することは、
生成されるべきフィルタ係数のセットの数を決定することと、
前記数の、フィルタ係数のセットを生成することと、
前記複数のフィルタのサブセットのために、前記サブセットの前記対応するフィルタのための前記フィルタ係数のセットのうちの 1 つを識別するそれぞれのインデックスを決定することと
を備える、と、
前記現在ピクチャの現在ブロックを復号することと、
前記現在ブロックのためのクラスを決定することと、
前記現在ブロックのための前記クラスに対応する前記複数のフィルタのうちのフィルタを選択することと、
前記選択されたフィルタを使用して前記現在ブロックの少なくとも 1 つのピクセルをフィルタ処理することと
を備える、方法。

[C2]

前記それぞれのインデックスは、両端値を含む $[0, \text{フィルタ係数のセットの数} - 1]$ の前記範囲内にある、
[C1] に記載の方法。

[C3]

少なくとも 1 つのピクセルの 1 つまたは複数の勾配を計算することと、
フィルタサポート領域または前記選択されたフィルタの係数のうちの 1 つに対して実施されるべき幾何学的変換を選択することと
をさらに備え、前記幾何学的変換を選択することは、前記少なくとも 1 つのピクセルの前記勾配の向きに対応する前記幾何学的変換を選択すること備える、
[C1] に記載の方法。

[C4]

前記幾何学的変換は、回転、対角反転、または垂直反転のうちの 1 つを備える、
[C3] に記載の方法。

[C5]

前記フィルタサポート領域は、前記選択されたフィルタの係数がそれに適用されるべきである、前記現在ブロックの前記少なくとも 1 つのピクセルに対する複数の隣接ピクセルを備え、前記少なくとも 1 つのピクセルをフィルタ処理することは、前記選択されたフィルタの、前記係数または前記フィルタサポート領域のいずれかに対して前記幾何学的変換

を実施することを備える、
[C 3] に記載の方法。

[C 6]

前記複数のフィルタを構築することは、
前記複数のフィルタの前記サブセットに対応する前記クラスと別個の少なくとも1つのクラスのために、固定フィルタが前記クラスのフィルタ係数のセットを予測するために使用されるかどうかを示すフラグの値を決定することと、
固定フィルタが、前記フィルタ係数のセットを予測するために使用されることを示す前記フラグの前記値に応答して、固定フィルタのセットへのインデックス値を決定することと、前記インデックス値によって識別された前記固定フィルタのセットの固定フィルタを使用して、前記クラスの前記フィルタ係数のセットを予測することと
を備える、[C 1] に記載の方法。

[C 7]

前記複数のフィルタを構築することは、
前記クラスの前記予測されたフィルタ係数のセットに適用されるべきオフセット値を決定することと、
前記クラスのための前記フィルタを構築するために前記クラスの前記予測されたフィルタ係数のセットに前記オフセット値を適用することと
をさらに備える、[C 6] に記載の方法。

[C 8]

前記複数のフィルタを構築することは、
前記複数のフィルタの前記サブセットに対応する前記クラスと別個の前記クラスのサブセットのいずれかのための前記フィルタ係数のセットのいずれも前記固定フィルタのいずれかから予測されないこと、
前記クラスの前記サブセットのすべてのための前記フィルタ係数のセットのすべてが前記固定フィルタのうちの少なくとも1つから予測されること、または
前記クラスの前記サブセットの前記フィルタ係数のセットのいくつかは前記固定フィルタのうちの1つまたは複数から予測されること
のうちの1つを表す値を決定することをさらに備える、[C 1] に記載の方法。

[C 9]

前記複数のクラスのいずれかのための前記フィルタ係数のセットのいずれも前記固定フィルタのいずれかから予測されないことを前記値が表すとき、前記1つまたは複数の固定フィルタのうちの固定フィルタを表すインデックス値の決定を防止することをさらに備える、
[C 8] に記載の方法。

[C 10]

前記複数のクラスのすべてのための前記フィルタ係数のセットのすべてが前記固定フィルタのうちの少なくとも1つから予測されることを前記値が表すとき、前記対応するクラスのための前記フィルタ係数のセットがそれから予測される前記固定フィルタのうちの前記1つを表す前記複数のクラスの各々のためのインデックス値を決定することをさらに備える、
[C 8] に記載の方法。

[C 11]

前記複数のクラスの前記フィルタ係数のセットのうちのいくつかは前記固定フィルタのうちの1つまたは複数から予測されることを前記値が表すとき、
前記複数のクラスのどれが前記固定フィルタのうちの1つまたは複数から予測されるフィルタ係数のセットに対応するかを決定することと、
前記固定フィルタのうちの1つまたは複数から予測される前記フィルタ係数のセットの各々のために、前記対応するフィルタ係数のセットがそれから予測される前記1つまたは複数の固定フィルタのうちの前記固定フィルタを表すインデックス値を決定することと

をさらに備える、[C 8] に記載の方法。

[C 1 2]

前記現在ブロックを復号することより前に前記現在ブロックを符号化することをさらに備える、

[C 1] に記載の方法。

[C 1 3]

前記方法は、ワイヤレス通信デバイス上で実行可能であり、前記デバイスは、

前記ビデオデータを記憶するように構成されたメモリと、

前記メモリに記憶された前記ビデオデータを処理するための命令を実行するように構成されたプロセッサと、

前記ビデオデータを受信し、前記メモリに前記ビデオデータを記憶するように構成された受信機と

を備える、[C 1] に記載の方法。

[C 1 4]

前記ワイヤレス通信デバイスは、セルラー電話であり、前記ビデオデータは、受信機によって受信され、セルラー通信規格に従って変調される、

[C 1 3] に記載の方法。

[C 1 5]

ビデオデータの復号されたブロックをフィルタ処理するデバイスであって、

前記ビデオデータを記憶するように構成されたメモリと、

回路において実装される 1 つまたは複数の処理ユニットと

を備え、前記 1 つまたは複数のプロセッサは、

前記ビデオデータの現在ピクチャのブロックのクラスのための複数のフィルタを構築すること、ここにおいて、前記複数のフィルタを構築することは、前記 1 つまたは複数の処理ユニットが、

生成されるべきフィルタ係数のセットの数を決定することと、

前記数の、フィルタ係数のセットを生成することと、

前記複数のフィルタのサブセットのために、前記サブセットの前記対応するフィルタのための前記フィルタ係数のセットのうちの 1 つを識別するそれぞれのインデックスを決定することと

を行うように構成される、と、

前記現在ピクチャの現在ブロックを復号することと、

前記現在ブロックのためのクラスを決定することと、

前記現在ブロックのための前記クラスに対応する前記複数のフィルタのうちのフィルタを選択することと、

前記選択されたフィルタを使用して前記現在ブロックの少なくとも 1 つのピクセルをフィルタ処理することと

を行うように構成される、デバイス。

[C 1 6]

前記それぞれのインデックスは、両端値を含む [0 , フィルタ係数のセットの数 - 1] の前記範囲内にある、

[C 1 5] に記載のデバイス。

[C 1 7]

前記 1 つまたは複数の処理ユニットは、

前記少なくとも 1 つのピクセルの 1 つまたは複数の勾配を計算することと、

フィルタサポート領域または前記選択されたフィルタの係数のうちの 1 つに対して実施されるべき幾何学的変換を選択することと

を行うようにさらに構成され、前記幾何学的変換を選択するために、前記処理ユニットは、前記少なくとも 1 つのピクセルの前記勾配の向きに対応する前記幾何学的変換を選択することを行うように構成される、

[C 1 5] に記載のデバイス。

[C 1 8]

前記幾何学的変換は、回転、対角反転、または垂直反転のうちの 1 つを備える、

[C 1 7] に記載のデバイス。

[C 1 9]

前記フィルタサポート領域は、前記選択されたフィルタの係数がそれに適用されるべきである、前記現在ブロックの前記少なくとも 1 つのピクセルに対する複数の隣接ピクセルを備え、前記 1 つまたは複数の処理ユニットは、前記選択されたフィルタの、前記係数または前記フィルタサポート領域のいずれかに対して前記幾何学的変換を実施する要に構成される、

[C 1 7] に記載のデバイス。

[C 2 0]

前記複数のフィルタを構築するために、前記 1 つまたは複数の処理ユニットは、

前記複数のフィルタの前記サブセットに対応する前記クラスと別個の少なくとも 1 つのクラスのために、固定フィルタが前記クラスのフィルタ係数のセットを予測するために使用されるかどうかを示すフラグの値を決定することと、

固定フィルタが、前記フィルタ係数のセットを予測するために使用されることを示す前記フラグの前記値に応答して、固定フィルタのセットへのインデックス値を決定することと、前記インデックス値によって識別された前記固定フィルタのセットの固定フィルタを使用して、前記クラスの前記フィルタ係数のセットを予測することと

を行うように構成される、[C 1 5] に記載のデバイス。

[C 2 1]

前記複数のフィルタを構築するために、前記 1 つまたは複数の処理ユニットは、

前記クラスの前記予測されたフィルタ係数のセットに適用されるべきオフセット値を決定することと、

前記クラスのための前記フィルタを構築するために前記クラスの前記予測されたフィルタ係数のセットに前記オフセット値を適用することと

を行うように構成される、[C 2 0] に記載のデバイス。

[C 2 2]

前記複数のフィルタを構築するために、前記 1 つまたは複数の処理ユニットは、

前記複数のフィルタの前記サブセットに対応する前記クラスと別個の前記クラスのサブセットのいずれかのための前記フィルタ係数のセットのいずれも前記固定フィルタのいずれかから予測されないこと、

前記クラスの前記サブセットのすべてのための前記フィルタ係数のセットのすべてが前記固定フィルタのうちの少なくとも 1 つから予測されること、または

前記クラスの前記サブセットの前記フィルタ係数のセットのいくつかは前記固定フィルタのうちの 1 つまたは複数から予測されること

のうちの 1 つを表す値を決定するようにさらに構成される、[C 1 5] に記載のデバイス。

[C 2 3]

前記 1 つまたは複数の処理ユニットは、前記複数のクラスのいずれかのための前記フィルタ係数のセットのいずれも前記固定フィルタのいずれかから予測されないことを前記値が表すとき、前記 1 つまたは複数の固定フィルタのうちの固定フィルタを表すインデックス値の決定を防止することを行うようにさらに構成される、

[C 2 2] に記載のデバイス。

[C 2 4]

前記 1 つまたは複数の処理ユニットは、前記複数のクラスのすべてのための前記フィルタ係数のセットのすべてが前記固定フィルタのうちの少なくとも 1 つから予測されることを前記値が表すとき、前記対応するクラスのための前記フィルタ係数のセットがそれから予測される前記固定フィルタのうちの前記 1 つを表す前記複数のクラスの各々のためのイ

ンデックス値を決定することを行うようにさらに構成される、

[C 2 2] に記載のデバイス。

[C 2 5]

前記 1 つまたは複数の処理ユニットは、前記複数のクラスの前記フィルタ係数のセットのうちの一つかが前記固定フィルタのうちの一つまたは複数から予測されることを前記値が表すとき、

前記複数のクラスのどれが前記固定フィルタのうちの一つまたは複数から予測されるフィルタ係数のセットに対応するかを決定することと、

前記固定フィルタのうちの一つまたは複数から予測される前記フィルタ係数のセットの各々のために、前記対応するフィルタ係数のセットがそれから予測される前記 1 つまたは複数の固定フィルタのうちの前記固定フィルタを表すインデックス値を決定することと

を行うようにさらに構成される、[C 2 2] に記載のデバイス。

[C 2 6]

前記 1 つまたは複数の処理ユニットは、前記現在ブロックを復号することより前に、前記現在ブロックを符号化するようにさらに構成される、

[C 1 5] に記載のデバイス。

[C 2 7]

前記デバイスは、ワイヤレス通信デバイスであり、

前記現在ピクチャを含むビデオデータを受信するように構成される受信機をさらに備える、

[C 1 5] に記載のデバイス。

[C 2 8]

前記ワイヤレス通信デバイスは、セルラー電話であり、前記ビデオデータは、前記受信機によって受信され、セルラー通信規格に従って変調される、

[C 2 7] に記載のデバイス。

[C 2 9]

ビデオデータの復号されたブロックをフィルタ処理するデバイスであって、

ビデオデータの現在ピクチャのブロックのクラスのための複数のフィルタを構築するための手段、ここにおいて、前記複数のフィルタを前記構築するための手段は、

生成されるべきフィルタ係数のセットの数を決定するための手段と、

フィルタ係数のセットを生成するための手段と、

前記複数のフィルタのサブセットのために、前記サブセットの前記対応するフィルタのための前記フィルタ係数のセットのうちの一つを識別するそれぞれのインデックスを決定するための手段と

を備える、と、

前記現在ピクチャの現在ブロックを復号するための手段と、

前記現在ブロックのためのクラスを決定するための手段と、

前記現在ブロックのための前記クラスに対応する前記複数のフィルタのうちのフィルタを選択するための手段と、

前記選択されたフィルタを使用して前記現在ブロックの少なくとも一つのピクセルをフィルタ処理するための手段と

を備える、デバイス。

[C 3 0]

前記それぞれのインデックスは、両端値を含む [0 , フィルタ係数のセットの数 - 1] の前記範囲内にある、

[C 2 9] に記載のデバイス。

[C 3 1]

前記少なくとも一つのピクセルの 1 つまたは複数の勾配を計算するための手段と、

フィルタサポート領域または前記選択されたフィルタの係数のうちの一つに対して実施されるべき幾何学的変換を選択するための手段と

をさらに備え、前記幾何学的変換を前記選択するための手段は、前記少なくとも1つのピクセルの前記勾配の向きに対応する前記幾何学的変換を選択するための手段を備える、
[C 2 9] に記載のデバイス。

[C 3 2]

前記複数のフィルタを前記構築するための手段は、
前記複数のフィルタの前記サブセットに対応する前記クラスと別個の少なくとも1つのクラスのために、固定フィルタが前記クラスのフィルタ係数のセットを予測するために使用されるかどうかを示すフラグの値を決定するための手段と、
固定フィルタが、前記フィルタ係数のセットを予測するために使用されることを示す前記フラグの前記値に応答して、固定フィルタのセットへのインデックス値を決定するための手段と、

前記インデックス値によって識別された前記固定フィルタのセットの固定フィルタを使用して、前記クラスの前記フィルタ係数のセットを予測するための手段と
を備える、[C 2 9] に記載のデバイス。

[C 3 3]

前記複数のフィルタを前記構築するための手段は、
前記複数のフィルタの前記サブセットに対応する前記クラスと別個の前記クラスのサブセットのいずれかのための前記フィルタ係数のセットのいずれも前記固定フィルタのいずれかから予測されないこと、

前記クラスの前記サブセットのすべてのための前記フィルタ係数のセットのすべてが前記固定フィルタのうちの少なくとも1つから予測されること、または

前記クラスの前記サブセットの前記フィルタ係数のセットのいくつかの前記固定フィルタのうちの1つまたは複数から予測されること

のうちの1つを表す値を決定するための手段をさらに備える、[C 2 9] に記載のデバイス。

[C 3 4]

前記現在ブロックを復号することより前に前記現在ブロックを符号化することをさらに備える、

[C 2 9] に記載のデバイス。

[C 3 5]

命令を記憶したコンピュータ可読記憶媒体であって、前記命令は、実行されたとき、プロセッサに、

ビデオデータの現在ピクチャのブロックのクラスのための複数のフィルタを構築すること、
ここにおいて、前記プロセッサに、前記複数のフィルタを構築することを行わせる前記命令は、前記プロセッサに、

生成されるべきフィルタ係数のセットの数を決定することと、

前記数の、フィルタ係数のセットを生成することと、

前記複数のフィルタのサブセットのために、前記サブセットの前記対応するフィルタのための前記フィルタ係数のセットのうちの1つを識別するそれぞれのインデックスを決定することと

を行わせる命令を備える、と、

前記現在ピクチャの現在ブロックを復号することと、

前記現在ブロックのためのクラスを決定することと、

前記現在ブロックのための前記クラスに対応する前記複数のフィルタのうちのフィルタを選択することと、

前記選択されたフィルタを使用して前記現在ブロックの少なくとも1つのピクセルをフィルタ処理することと

を行わせる命令を備える、コンピュータ可読記憶媒体。

[C 3 6]

前記それぞれのインデックスは、両端値を含む [0 , フィルタ係数のセットの数 - 1]

の前記範囲内にある、

[C 3 5] に記載のコンピュータ可読記憶媒体。

[C 3 7]

プロセッサに、

少なくとも 1 つのピクセルの 1 つまたは複数の勾配を計算することと、

フィルタサポート領域または前記選択されたフィルタの係数のうちの 1 つに対して実施されるべき幾何学的変換を選択することと

を行わせる命令をさらに備え、前記プロセッサに、前記幾何学的変換を選択することを行わせる前記命令は、前記プロセッサに、前記少なくとも 1 つのピクセルの前記勾配の向きに対応する前記幾何学的変換を選択することを行わせる命令を備える、

[C 3 5] に記載のコンピュータ可読記憶媒体。

[C 3 8]

前記プロセッサに、前記複数のフィルタを構築することを行わせる前記命令は、前記プロセッサに、

前記複数のフィルタの前記サブセットに対応する前記クラスと別個の少なくとも 1 つのクラスのために、固定フィルタが前記クラスのフィルタ係数のセットを予測するために使用されるかどうかを示すフラグの値を決定することと、

固定フィルタが、前記フィルタ係数のセットを予測するために使用されることを示す前記フラグの前記値に応答して、固定フィルタのセットへのインデックス値を決定することと、前記インデックス値によって識別された前記固定フィルタのセットの固定フィルタを使用して、前記クラスの前記フィルタ係数のセットを予測することと

を行わせる命令を備える、[C 3 5] に記載のコンピュータ可読記憶媒体。

[C 3 9]

前記プロセッサに、前記複数のフィルタを構築することを行わせる前記命令は、前記プロセッサに、

前記複数のフィルタの前記サブセットに対応する前記クラスと別個の前記クラスのサブセットのいずれかのための前記フィルタ係数のセットのいずれも前記固定フィルタのいずれかから予測されないこと、

前記クラスの前記サブセットのすべてのための前記フィルタ係数のセットのすべてが前記固定フィルタのうちの少なくとも 1 つから予測されること、または

前記クラスの前記サブセットの前記フィルタ係数のセットのいくつかが前記固定フィルタのうちの 1 つまたは複数から予測されること

のうちの 1 つを表す値を決定することを行わせる命令をさらに備える、[C 3 5] に記載のコンピュータ可読記憶媒体。

[C 4 0]

前記プロセッサに、前記現在ブロックを復号することより前に、前記現在ブロックを符号化することを行わせる命令をさらに備える、

[C 3 5] に記載のコンピュータ可読記憶媒体。