

【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 2019-508971 (P2019-508971A)

【公表日】平成 31 年 3 月 28 日 (2019.3.28)

【年通号数】公開・登録公報 2019-012

【出願番号】特願 2018-542780 (P2018-542780)

【国際特許分類】

H 0 4 N 19/82 (2014.01)

H 0 4 N 19/117 (2014.01)

H 0 4 N 19/136 (2014.01)

H 0 4 N 19/46 (2014.01)

H 0 4 N 19/176 (2014.01)

【 F I 】

H 0 4 N 19/82

H 0 4 N 19/117

H 0 4 N 19/136

H 0 4 N 19/46

H 0 4 N 19/176

【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の各クラスに n 個の固定フィルタのセットを割り当てること、 ここにおいて、前記固定フィルタは、ビデオデータの復号されたブロックに適用されるべきフィルタのフィルタ係数を予想されるために使用される、と、

各クラスについて、前記 n 個の固定フィルタのセットのうちの固定フィルタを選択すること、 ここにおいて、第 1 の固定フィルタは、第 1 のクラスのために選択され、前記第 1 の固定フィルタと異なる、第 2 の固定フィルタは、第 2 のフィルタのために選択される、と、

各クラスについて、前記クラスのシグナリングされたフィルタ係数のセットに前記選択された固定フィルタのフィルタ係数を加えることによって、前記クラスのビデオデータの復号されたブロックに適用されるべき前記フィルタ係数のセットを生成すること、 ここにおいて、シグナリングされたフィルタ係数の共通セットは、少なくとも、前記第 1 のクラスおよび前記前記第 2 のクラスのために使用される、と、

前記ビデオデータの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、生成されたフィルタ係数のセットを選択することと、

前記選択されたフィルタ係数のセット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】

前記クラスの各々のために、前記クラスの各々のために、前記固定フィルタが前記クラスのための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かどうかを示すフラグの値を決定することによって、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かどうか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 3】

複数のフィルタを構築することと、

前記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前記クラスの各々のために、

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 1 に記載の方法。

【請求項 4】

複数のフィルタを構築することと、

前記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、

前記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、または

前記クラス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、残りのフィルタのセットが前記固定フィルタのいずれかから予測されないこと

のうちの 1 つを表す値を決定することと

をさらに備える、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 5】

前記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前記固定フィルタを表す前記インデックス値の決定を防止すること、または
固定フィルタが各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コーディングを防止すること

をさらに備える、請求項 4 に記載の方法。

【請求項 6】

前記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 4 に記載の方法。

【請求項 7】

前記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、固定フィルタが各クラスの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かどうかを示すフラグのコーディングを防止することをさらに備える、

請求項 4 に記載の方法。

【請求項 8】

前記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前記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4に記載の方法。

【請求項9】

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10】

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、請求項1に記載の方法。

【請求項11】

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、

請求項10に記載の方法。

【請求項12】

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、

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の各クラスにn個の固定フィルタのセットを割り当てること、 ここにおいて、前記固定フィルタは、ビデオデータの復号されたブロックに適用されるべきフィルタのフィルタ係数を予想されるために使用される、と、

各クラスについて、前記n個の固定フィルタのセットのうちの固定フィルタを選択すること、 ここにおいて、第1の固定フィルタは、第1のクラスのために選択され、前記第1の固定フィルタと異なる、第2の固定フィルタは、第2のフィルタのために選択される、と、

各クラスについて、前記クラスのためにシグナリングされたフィルタ係数のセットに前記選択された固定フィルタのフィルタ係数を加えることによって、前記クラスのビデオデータの復号されたブロックに適用されるべき前記フィルタ係数のセットを生成すること、 ここにおいて、シグナリングされたフィルタ係数の共通セットは、少なくとも、前記第1のクラスおよび前記第2のクラスのために使用される、と、

前記ビデオデータの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生成されたフィルタ係数のセットを選択することと、

前記選択されたフィルタ係数のセット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13】

前記デバイスは、無線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、

請求項 1 2 に記載のデバイス。

【請求項 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、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 1 2 に記載のデバイス。

【請求項 1 5】

実行されたとき、プロセッサに、請求項 1 乃至 1 1 のうちの何れか 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】0 1 7 9

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 1 7 9】

[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。

[C 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クラスのための複数のフィルタを構築すること、
 ここで、ここにおいて、前記複数のフィルタを構築することは、前記クラスの各々のために、
 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決定することと、

前記固定フィルタが、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と決定したことに応答して、前記クラスの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前記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、と、

前記ビデオデータの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。

[C 2]

前記クラスの各々のために、前記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かどうかを決定することは、前記クラスの各々のために、前記固定フィルタが前記クラスののための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かどうかを示すフラグの値を決定することを備える、

[C 1] に記載の方法。

[C 3]

前記複数のフィルタを構築することは、前記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前記クラスの各々のために、

前記クラスの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、

前記クラスののための前記フィルタを構築するために前記クラスの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 1] に記載の方法。

[C 4]

前記複数のフィルタを構築することは、

前記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、

前記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、または

前記クラス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、残りのフィルタのセットが前記固定フィルタのいずれかから予測されないこと

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 5]

前記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前記固定フィルタを表す前記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 4]に記載の方法。

[C 6]

前記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、固定フィルタが各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コーディングを防止することをさらに備える、

[C 4]に記載の方法。

[C 7]

前記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 4]に記載の方法。

[C 8]

前記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、固定フィルタが各クラスの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かどうかを示すフラグのコーディングを防止することをさらに備える、

[C 4]に記載の方法。

[C 9]

前記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前記インデックス値を決定すること

をさらに備える、[C 4]に記載の方法。

[C 10]

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 11]

クラスのうちの少なくとも第1のクラスと第2のクラスとのための、前記固定フィルタ

およびフィルタ係数間の差分の共通セットが同じであることと、前記第 1 のクラスが第 1 の固定フィルタから予測されることと、前記第 2 のクラスが第 2 の固定フィルタから予測されることを決定することをさらに備え、前記第 2 の固定フィルタは、前記第 1 の固定フィルタと異なる、

[C 1] に記載の方法。

[C 1 2]

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 3]

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 2] に記載の方法。

[C 1 4]

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、

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、前記クラスの各々のために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、

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決定することと、

前記固定フィルタが、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と決定したことに応答して、前記クラスの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前記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、と、

前記ビデオデータの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 5]

前記クラスの各々のために、前記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かどうかを決定するために、前記 1 つまたは複数の処理ユニットは、前記クラスの各々のために、前記固定フィルタが前記クラスのための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かどうかを示すフラグの値を決定することを行うように構成される、

[C 1 4] に記載のデバイス。

[C 1 6]

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 1 4] に記載のデバイス。

[C 1 7]

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、残りのフィルタのセットが前記固定フィルタのいずれかから予測されないこと

のうちの 1 つを表す値を決定することを行うようにさらに構成される、[C 1 4] に記載のデバイス。

[C 1 8]

前記 1 つまたは複数の処理ユニットは、前記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前記固定フィルタを表す前記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 1 7] に記載のデバイス。

[C 1 9]

前記 1 つまたは複数の処理ユニットは、前記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、固定フィルタが各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コーディングを防止することを行うようにさらに構成される、

[C 1 7] に記載のデバイス。

[C 2 0]

前記 1 つまたは複数の処理ユニットは、前記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 1 7] に記載のデバイス。

[C 2 1]

前記 1 つまたは複数の処理ユニットは、前記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、固定フィルタが各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コーディングを防止することを行うようにさらに構成される、

[C 1 7] に記載のデバイス。

[C 2 2]

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前記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 1 7] 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、前記クラスの中の少なくとも第 1 のクラスと第 2 のクラスとのための、前記固定フィルタおよびフィルタ係数間の差分の共通セットが同じであることと、前記第 1 のクラスが第 1 の固定フィルタから予測されることと、前記第 2 のクラスが第 2 の固定フィルタから予測されることとを決定することを行うようにさらに構成され、前記第 2 の固定フィルタは、前記第 1 の固定フィルタと異なる、

[C 1 4] に記載のデバイス。

[C 2 4]

前記デバイスは、無線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 4] に記載のデバイス。

[C 2 5]

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 4] に記載のデバイス。

[C 2 6]

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、

固定フィルタが、前記クラスの各々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決定するための手段と、

前記固定フィルタが、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と決定したことに応答して、前記クラスの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前記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、と、

前記ビデオデータの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 1 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 2 7]

前記固定フィルタが前記クラスの各々の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かどうかを前記決定するための手段は、前記クラスの各々のために、前記固定フィルタが前記クラスのための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かどうかを示すフラグの値を決定するための手段を備える、

[C 2 6] に記載のデバイス。

[C 2 8]

前記複数のフィルタを前記構築するための手段は、

前記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前記フラグが示す、前記クラスの各々のために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ための手段と、

前記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前記フラグが示す、前記クラスの各々のために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ための手段と

をさらに備える、[C 2 6] に記載のデバイス。

[C 2 9]

前記複数のフィルタを前記構築するための手段は、

前記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、

前記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、または

前記クラス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、残りのフィルタのセットが前記固定フィルタのいずれかから予測されないこと

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 6] に記載のデバイス。

[C 3 0]

前記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前記インデックス値の決定を防止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 1]

前記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、固定フィルタが各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コーディングを防止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 2]

前記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つを表す前記クラスの各々のためのインデックス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 3]

前記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、固定フィルタが各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コーディングを防止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ための手段と、

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前記インデックス値を決定するための手段と

をさらに備える、[C 2 9] に記載のデバイス。

[C 3 5]

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 6] に記載のデバイス。

[C 3 6]

前記クラスのうちの少なくとも第 1 のクラスと第 2 のクラスとのための、前記固定フィルタおよびフィルタ係数間の差分の共通セットが同じであることと、前記第 1 のクラスが第 1 の固定フィルタから予測されることと、前記第 2 のクラスが第 2 の固定フィルタから予測されることとを決定することをさらに備え、前記第 2 の固定フィルタは、前記第 1 の固定フィルタと異なる、

[C 2 6] に記載のデバイス。

[C 3 7]

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、前記クラスの各々のために、

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決定することと、

前記固定フィルタが、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と決定したことに応答して、前記クラスの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前記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、と、

前記ビデオデータの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 8]

前記プロセッサに、前記クラスの各々のために、前記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かどうかを決定することを行わせる前記命令は、前記プロセッサに、前記クラスの各々のために、前記固定フィルタが前記クラスのための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かどうかを示すフラグの値を決定することを行わせる命令を備える、

[C 3 7] 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前記クラスの各々のために、

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

を行わせる命令を備える、[C 3 7] 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、

前記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、または

前記クラス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、残りのフィルタのセットが前記固定フィルタのいずれかから予測されないこと

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備える、[C 3 7]に記載のコンピュータ可読記憶媒体。

[C 4 1]

前記プロセッサに、前記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前記固定フィルタを表す前記インデックス値の決定を防止することを行わせる命令をさらに備える、

[C 4 0]に記載のコンピュータ可読記憶媒体。

[C 4 2]

前記プロセッサに、前記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、固定フィルタが各クラスの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かどうかを示すフラグのコーディングを防止することを行わせる命令をさらに備える、

[C 4 0]に記載のコンピュータ可読記憶媒体。

[C 4 3]

前記プロセッサに、前記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わせる命令をさらに備える、

[C 4 0]に記載のコンピュータ可読記憶媒体。

[C 4 4]

前記プロセッサに、前記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、固定フィルタが各クラスの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かどうかを示すフラグのコーディングを防止することを行わせる命令をさらに備える、

[C 4 0]に記載のコンピュータ可読記憶媒体。

[C 4 5]

前記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、前記プロセッサに、

前記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前記インデックス値を決定することと

を行わせる命令をさらに備える、[C 4 0]に記載のコンピュータ可読記憶媒体。

[C 4 6]

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 7]に記載のコンピュータ可読記憶媒体。

[C 4 7]

前記プロセッサに、前記クラスのうちの少なくとも第1のクラスと第2のクラスとのための、前記固定フィルタおよびフィルタ係数間の差分の共通セットが同じであることと、前記第1のクラスが第1の固定フィルタから予測されることと、前記第2のクラスが第2の固定フィルタから予測されることとを決定することを行わせる命令をさらに備え、前記第2の固定フィルタは、前記第1の固定フィルタと異なる、

[C 3 7] に記載のコンピュータ可読記憶媒体。