

【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4年5月13日(2022.5.13)

【国際公開番号】WO2019/232412  
 【公表番号】特表2021-525981(P2021-525981A)  
 【公表日】令和3年9月27日(2021.9.27)  
 【出願番号】特願2020-566603(P2020-566603)  
 【国際特許分類】

H 0 4 N 1 9 / 1 1 7 ( 2 0 1 4 . 0 1 )  
 H 0 4 N 1 9 / 7 0 ( 2 0 1 4 . 0 1 )  
 H 0 4 N 1 9 / 1 7 6 ( 2 0 1 4 . 0 1 )  
 H 0 4 N 1 9 / 1 5 7 ( 2 0 1 4 . 0 1 )  
 H 0 4 N 1 9 / 1 7 4 ( 2 0 1 4 . 0 1 )

10

【 F I 】

H 0 4 N 1 9 / 1 1 7  
 H 0 4 N 1 9 / 7 0  
 H 0 4 N 1 9 / 1 7 6  
 H 0 4 N 1 9 / 1 5 7  
 H 0 4 N 1 9 / 1 7 4

20

【手続補正書】

【提出日】令和4年5月2日(2022.5.2)

【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】

30

ビデオデータをコーディングする方法であって、前記方法は、  
 適応ループフィルタリングが使用されるブロックについて、現在のピクチャのブロックごと  
 に、適応ループフィルタの複数のセットの中から、適応ループフィルタのそれぞれのセ  
 ットを決定することと

ここにおいて、前記現在のピクチャの前記ブロックは、前記現在のピクチャのコーディン  
 グツリーユニット(CTU)であり、

ここにおいて、適応ループフィルタの各それぞれのセットは、1つまたは複数の前のピク  
 チャにおいて使用された前の適応ループフィルタを含み、

前記適応ループフィルタのそれぞれのセットに従って、前記現在のピクチャの前記ブロッ  
 クを適応ループフィルタリングすることと

40

を備える、方法。

【請求項2】

前記適応ループフィルタのそれぞれのセットを決定することは、

適応ループフィルタが使用される前記現在のピクチャのブロックごとに、前記適応ループ  
 フィルタの複数のセットの中から、前記適応ループフィルタのそれぞれのセットを示す、  
 それぞれのシンタックス要素をコーディングすること

を備える、および、好ましくは、

ここにおいて、前記それぞれのシンタックス要素は、前記適応ループフィルタの複数のセ  
 ットを含むリストへのインデックスである、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

50

適応ループフィルタリングがそれぞれの前記ブロックについて使用されるかどうかを示す、ブロックごとのそれぞれのフラグをコーディングすること、または、  
 適応ループフィルタリングがブロックのそれぞれのグループ内の各ブロックについて使用されるかどうかを示す、ブロックのグループごとのそれぞれのフラグをコーディングすること、および/または、

適応ループフィルタリングが、各ブロックについて使用されるか、またはブロックのグループ内の各ブロックについて使用されるかを、

非ゼロコード化ブロックフラグ ( C B F ) を有する、ブロックのグループ内のブロックの数と、

非ゼロ変換係数の数と、

特定のモードでコーディングされた、ブロックのグループ内のブロックの数と、

スキップモードでコーディングされた、ブロックのグループ内のブロックの数と

のうちの1つまたは複数に基づいて決定すること

をさらに備える、請求項1に記載の方法。

【請求項4】

前記現在のピクチャのための前記適応ループフィルタの複数のセットを決定すること、

をさらに備え、および/または、

ここにおいて、適応ループフィルタの各それぞれのセットは、前記現在のピクチャのためにシグナリングされた現在の適応ループフィルタまたは事前トレーニングされた適応ループフィルタのうちの1つまたは複数を含み、および、好ましくは、

前記現在のピクチャのためにシグナリングされた任意の現在の適応ループフィルタが最初に追加され、任意の前の適応ループフィルタが2番目に追加され、任意の事前トレーニングされた適応ループフィルタが最後に追加されるように、適応ループフィルタの各それぞれのセットに適応ループフィルタを追加すること、および、

ここにおいて、前記現在の適応ループフィルタは、前記現在のピクチャのためにシグナリングされ、かつ、フィルタセットリスト中でより低いインデックス値を有する、および/または、

前記現在のピクチャのために、前記現在のピクチャについての現在の適応ループフィルタを示す1つまたは複数のシンタックス要素をコーディングすること

をさらに備える、請求項1に記載の方法。

【請求項5】

前記適応ループフィルタのそれぞれのセットは、複数のクラスの各クラスに割り当てられたそれぞれの適応ループフィルタを含む、請求項1に記載の方法。

【請求項6】

前記適応ループフィルタのそれぞれのセットを決定することは、ビデオデータの第1のブロックのために、前記適応ループフィルタの複数のセットの中から適応ループフィルタの第1のセットを示す、第1のシンタックス要素をコーディングすることと、ビデオデータの第2のブロックのために、前記適応ループフィルタの複数のセットの中から適応ループフィルタの第2のセットを示す、第2のシンタックス要素をコーディングすることと、を備え、ここにおいて、前記適応ループフィルタの第2のセットは、前記適応ループフィルタの第1のセットとは異なり、前記方法は、

ビデオデータの第1の再構成されたブロックを作成するために、前記現在のピクチャ内の前記ビデオデータの第1のブロックをコーディングすることと、

前記ビデオデータの第1の再構成されたブロックのために、前記適応ループフィルタの第1のセットから第1の適応ループフィルタを決定することと、

前記ビデオデータの第1の再構成されたブロックに、前記第1の適応ループフィルタを適用することと、

ビデオデータの第2の再構成されたブロックを作成するために、前記現在のピクチャ内の前記ビデオデータの第2のブロックをコーディングすることと、

前記ビデオデータの第2の再構成されたブロックのために、前記適応ループフィルタの第

10

20

30

40

50

2のセットから第2の適応ループフィルタを決定することと、  
前記ビデオデータの第2の再構成されたブロックに、前記第2の適応ループフィルタを適用することと  
をさらに備える、請求項1に記載の方法。

【請求項7】

コーディングすることは、符号化することを備え、前記方法は、  
カメラを用いて前記現在のピクチャをキャプチャすること  
をさらに備える、または、

ここにおいて、コーディングすることは、復号することを備え、前記方法は、  
前記現在のピクチャを表示すること

10

をさらに備える、請求項1に記載の方法。

【請求項8】

ビデオデータをコーディングするように構成された装置であって、前記装置は、  
ビデオデータの現在のピクチャを記憶するように構成されたメモリと、  
前記メモリと通信状態にある1つまたは複数のプロセッサと

を備え、前記1つまたは複数のプロセッサは、

適応ループフィルタリングが使用されるブロックについて、前記現在のピクチャのブロックごとに、適応ループフィルタの複数のセットの中から、適応ループフィルタのそれぞれのセットを決定することと、

ここにおいて、前記現在のピクチャの前記ブロックは、前記現在のピクチャのコーディングツリーユニット（CTU）であり、

20

ここにおいて、適応ループフィルタの各それぞれのセットは、1つまたは複数の前のピクチャにおいて使用された前の適応ループフィルタを含み、

前記適応ループフィルタのそれぞれのセットに従って、前記現在のピクチャの前記ブロックを適応ループフィルタリングすることと

を行うように構成される、装置。

【請求項9】

前記適応ループフィルタのそれぞれのセットを決定するために、前記1つまたは複数のプロセッサは、

適応ループフィルタが使用される前記現在のピクチャのブロックごとに、前記適応ループフィルタの複数のセットの中から、前記適応ループフィルタのそれぞれのセットを示す、それぞれのシンタックス要素をコーディングすること

30

を行うようにさらに構成される、および、好ましくは、

ここにおいて、前記それぞれのシンタックス要素は、前記適応ループフィルタの複数のセットを含むリストへのインデックスである、請求項8に記載の装置。

【請求項10】

前記1つまたは複数のプロセッサは、

適応ループフィルタリングがそれぞれの前記ブロックについて使用されるかどうかを示す、ブロックごとのそれぞれのフラグをコーディングすること、または、

適応ループフィルタリングがブロックのそれぞれのグループ内の各ブロックについて使用されるかどうかを示す、ブロックのグループごとのそれぞれのフラグをコーディングすること

40

を行うようにさらに構成される、および/または、

ここにおいて、前記1つまたは複数のプロセッサは、

適応ループフィルタリングが、各ブロックについて使用されるか、またはブロックのグループ内の各ブロックについて使用されるかを、

非ゼロコード化ブロックフラグ（CBF）を有する、ブロックのグループ内のブロックの数と、

非ゼロ変換係数の数と、

特定のモードでコーディングされた、ブロックのグループ内のブロックの数と、

50

スキップモードでコーディングされた、ブロックのグループ内のブロックの数と  
のうちの1つまたは複数に基づいて決定すること  
を行うようにさらに構成される、請求項 8 に記載の装置。

【請求項 1 1】

前記 1 つまたは複数のプロセッサは、  
 前記現在のピクチャのための前記適応ループフィルタの複数のセットを決定すること を  
 行うようにさらに構成され、および/または、  
ここにおいて、適応ループフィルタの各それぞれのセットは、前記現在のピクチャのため  
にシグナリングされた現在の適応ループフィルタまたは事前トレーニングされた適応ル-  
ープフィルタのうちの1つまたは複数をさらに含む、および、好ましくは、  
ここにおいて、前記 1 つまたは複数のプロセッサは、  
前記現在のピクチャのためにシグナリングされた任意の現在の適応ループフィルタが最初  
に追加され、任意の前の適応ループフィルタが 2 番目に追加され、任意の事前トレーニ-  
ングされた適応ループフィルタが最後に追加されるように、適応ループフィルタの各それぞ  
れのセットに適応ループフィルタを追加すること  
を行うようにさらに構成される、および、  
ここにおいて、前記現在の適応ループフィルタは、前記現在のピクチャのためにシグナリ  
ングされ、かつ、フィルタセットリスト中でより低いインデックス値を有する、および/  
または、

10

ここにおいて、前記 1 つまたは複数のプロセッサは、  
前記現在のピクチャのために、前記現在の適応ループフィルタを示す 1 つまたは複数のシ  
ンタックス要素をコーディングすること  
を行うようにさらに構成される、請求項 8 に記載の装置。

20

【請求項 1 2】

前記適応ループフィルタのそれぞれのセットは、複数のクラスの各クラスに割り当てられ  
 たそれぞれの適応ループフィルタを含む、請求項 8 に記載の装置。

【請求項 1 3】

前記適応ループフィルタのそれぞれのセットを決定するために、前記 1 つまたは複数のプ  
 ロセッサは、ビデオデータの第 1 のブロックのために、前記適応ループフィルタの複数の  
 セットの中から適応ループフィルタの第 1 のセットを示す、第 1 のシンタックス要素をコ  
 ーディングすることと、ビデオデータの第 2 のブロックのために、前記適応ループフィル  
 タの複数のセットの中から適応ループフィルタの第 2 のセットを示す、第 2 のシンタク  
 ス要素をコーディングすることと、を行うようにさらに構成され、ここにおいて、前記適  
 応ループフィルタの第 2 のセットは、前記適応ループフィルタの第 1 のセットとは異なり  
 、ここにおいて、前記 1 つまたは複数のプロセッサは、  
 ビデオデータの第 1 の再構成されたブロックを作成するために、前記現在のピクチャ内の  
 前記ビデオデータの第 1 のブロックをコーディングすることと、  
 前記ビデオデータの第 1 の再構成されたブロックのために、前記適応ループフィルタの第  
 1 のセットから第 1 の適応ループフィルタを決定することと、  
 前記ビデオデータの第 1 の再構成されたブロックに、前記第 1 の適応ループフィルタを適  
 用することと、  
 ビデオデータの第 2 の再構成されたブロックを作成するために、前記現在のピクチャ内の  
 前記ビデオデータの第 2 のブロックをコーディングすることと、  
 前記ビデオデータの第 2 の再構成されたブロックのために、前記適応ループフィルタの第  
 2 のセットから第 2 の適応ループフィルタを決定することと、  
 前記ビデオデータの第 2 の再構成されたブロックに、前記第 2 の適応ループフィルタを適  
 用することと  
 を行うようにさらに構成される、請求項 8 に記載の装置。

30

40

【請求項 1 4】

コーディングするために、前記 1 つまたは複数のプロセッサは符号化するように構成され

50

、前記装置は、  
 前記現在のピクチャをキャプチャするように構成されたカメラ  
 をさらに備える、または、  
ここにおいて、コーディングするために、前記1つまたは複数のプロセッサは復号するよ  
 うに構成され、前記装置は、  
 前記現在のピクチャを表示するように構成されたディスプレイ  
 をさらに備える、請求項8に記載の装置。

【請求項15】

実行されると、1つまたは複数のプロセッサに、  
 適応ループフィルタリングが使用されるブロックについて、現在のピクチャのブロックご  
 とに、適応ループフィルタの複数のセットの中から、適応ループフィルタのそれぞれのセ  
 ットを決定することと、ここにおいて、前記現在のピクチャの前記ブロックは、前記現在  
 のピクチャのコーディングツリーユニット(CTU)であり、ここにおいて、適応ループ  
 フィルタの各それぞれのセットは、1つまたは複数の前のピクチャにおいて使用された前  
 の適応ループフィルタを含み、  
 前記適応ループフィルタのそれぞれのセットに従って、前記現在のピクチャの前記ブロ  
 ックを適応ループフィルタリングすることと、  
 を行わせる命令を記憶した非一時的な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】0161

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0161】

[0141] 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の範囲  
 内にある。

以下に本願の出願当初の特許請求の範囲に記載された発明を付記する。

[C1]

ビデオデータをコーディングする方法であって、前記方法は、  
適応ループフィルタリングが使用されるブロックについて、現在のピクチャのブロック  
ごとに、適応ループフィルタの複数のセットの中から、適応ループフィルタのそれぞれの  
セットを決定することと、ここにおいて、適応ループフィルタの各それぞれのセットは、  
1つまたは複数の前のピクチャにおいて使用された前の適応ループフィルタを含み、  
前記適応ループフィルタのそれぞれのセットに従って、前記現在のピクチャの前記ブロ  
ックを適応ループフィルタリングすることと  
を備える、方法。

[C2]

前記適応ループフィルタのそれぞれのセットを決定することは、  
適応ループフィルタが使用される前記現在のピクチャのブロックごとに、前記適応ル  
ープフィルタの複数のセットの中から、前記適応ループフィルタのそれぞれのセットを示す  
、それぞれのシンタックス要素をコーディングすること  
を備える、C1に記載の方法。

[C3]

前記それぞれのシンタックス要素は、前記適応ループフィルタの複数のセットを含むリ  
ストへのインデックスである、C2に記載の方法。

[C4]

適応ループフィルタリングが前記それぞれのブロックについて使用されるかどうかを示  
す、ブロックごとのそれぞれのフラグをコーディングすること  
をさらに備える、C1に記載の方法。

[C5]

適応ループフィルタリングがブロックのそれぞれのグループ内の各ブロックについて使用されるかどうかを示す、ブロックのグループごとのそれぞれのフラグをコーディングすること

をさらに備える、C 1 に記載の方法。

[ C 6 ]

適応ループフィルタリングが、各ブロックについて使用されるか、またはブロックのグループ内の各ブロックについて使用されるかを、

非ゼロコード化ブロックフラグ ( C B F ) を有する、ブロックのグループ内のブロックの数と、

非ゼロ変換係数の数と、

特定のモードでコーディングされた、ブロックのグループ内のブロックの数と、

スキップモードでコーディングされた、ブロックのグループ内のブロックの数と

のうちの 1 つまたは複数に基づいて決定すること

をさらに備える、C 1 に記載の方法。

[ C 7 ]

前記現在のピクチャの前記ブロックは、前記現在のピクチャのコーディングツリーユニット ( C T U ) である、C 1 に記載の方法。

[ C 8 ]

前記現在のピクチャのための前記適応ループフィルタの複数のセットを決定すること

をさらに備える、C 1 に記載の方法。

[ C 9 ]

適応ループフィルタの各それぞれのセットは、前記現在のピクチャのためにシグナリングされた現在の適応ループフィルタまたは事前トレーニングされた適応ループフィルタのうちの 1 つまたは複数をさらに含む、C 1 に記載の方法。

[ C 1 0 ]

前記現在のピクチャのためにシグナリングされた任意の現在の適応ループフィルタが最初に追加され、任意の前の適応ループフィルタが 2 番目に追加され、任意の事前トレーニングされた適応ループフィルタが最後に追加されるように、適応ループフィルタの各それぞれのセットに適応ループフィルタを追加すること

をさらに備える、C 9 に記載の方法。

[ C 1 1 ]

前記現在の適応ループフィルタは、前記現在のピクチャのためにシグナリングされ、かつ、フィルタセットリスト中でより低いインデックス値を有する、C 1 0 に記載の方法。

[ C 1 2 ]

前記現在のピクチャのために、前記現在のピクチャについての現在の適応ループフィルタを示す 1 つまたは複数のシンタックス要素をコーディングすること

をさらに備える、C 9 に記載の方法。

[ C 1 3 ]

前記適応ループフィルタのそれぞれのセットは、複数のクラスの各クラスに割り当てられたそれぞれの適応ループフィルタを含む、C 1 に記載の方法。

[ C 1 4 ]

前記適応ループフィルタのそれぞれのセットを決定することは、ビデオデータの第 1 のブロックのために、前記適応ループフィルタの複数のセットの中から適応ループフィルタの第 1 のセットを示す、第 1 のシンタックス要素をコーディングすることと、ビデオデータの第 2 のブロックのために、前記適応ループフィルタの複数のセットの中から適応ループフィルタの第 2 のセットを示す、第 2 のシンタックス要素をコーディングすることと、を備え、ここにおいて、前記適応ループフィルタの第 2 のセットは、前記適応ループフィルタの第 1 のセットとは異なり、前記方法は、

ビデオデータの第 1 の再構成されたブロックを作成するために、前記現在のピクチャ内の前記ビデオデータの第 1 のブロックをコーディングすることと、

10

20

30

40

50

前記ビデオデータの第 1 の再構成されたブロックのために、前記適応ループフィルタの第 1 のセットから第 1 の適応ループフィルタを決定することと、

前記ビデオデータの第 1 の再構成されたブロックに、前記第 1 の適応ループフィルタを適用することと、

ビデオデータの第 2 の再構成されたブロックを作成するために、前記現在のピクチャ内の前記ビデオデータの第 2 のブロックをコーディングすることと、

前記ビデオデータの第 2 の再構成されたブロックのために、前記適応ループフィルタの第 2 のセットから第 2 の適応ループフィルタを決定することと、

前記ビデオデータの第 2 の再構成されたブロックに、前記第 2 の適応ループフィルタを適用することと

をさらに備える、C 1 に記載の方法。

[ C 1 5 ]

コーディングすることは、符号化することを備え、前記方法は、カメラを用いて前記現在のピクチャをキャプチャすること

をさらに備える、C 1 に記載の方法。

[ C 1 6 ]

コーディングすることは、復号することを備え、前記方法は、

前記現在のピクチャを表示すること

をさらに備える、C 1 に記載の方法。

[ C 1 7 ]

ビデオデータをコーディングするように構成された装置であって、前記装置は、

ビデオデータの現在のピクチャを記憶するように構成されたメモリと、

前記メモリと通信状態にある 1 つまたは複数のプロセッサと

を備え、前記 1 つまたは複数のプロセッサは、

適応ループフィルタリングが使用されるブロックについて、前記現在のピクチャのブロックごとに、適応ループフィルタの複数のセットの中から、適応ループフィルタのそれぞれのセットを決定することと、ここにおいて、適応ループフィルタの各それぞれのセットは、1 つまたは複数の前のピクチャにおいて使用された前の適応ループフィルタを含み

前記適応ループフィルタのそれぞれのセットに従って、前記現在のピクチャの前記ブロックを適応ループフィルタリングすることと

を行うように構成される、装置。

[ C 1 8 ]

前記適応ループフィルタのそれぞれのセットを決定するために、前記 1 つまたは複数のプロセッサは、

適応ループフィルタが使用される前記現在のピクチャのブロックごとに、前記適応ループフィルタの複数のセットの中から、前記適応ループフィルタのそれぞれのセットを示す、それぞれのシンタックス要素をコーディングすること

を行うようにさらに構成される、C 1 7 に記載の装置。

[ C 1 9 ]

前記それぞれのシンタックス要素は、前記適応ループフィルタの複数のセットを含むリストへのインデックスである、C 1 8 に記載の装置。

[ C 2 0 ]

前記 1 つまたは複数のプロセッサは、

適応ループフィルタリングが前記それぞれのブロックについて使用されるかどうかを示す、ブロックごとのそれぞれのフラグをコーディングすること

を行うようにさらに構成される、C 1 7 に記載の装置。

[ C 2 1 ]

前記 1 つまたは複数のプロセッサは、

適応ループフィルタリングがブロックのそれぞれのグループ内の各ブロックについて使

10

20

30

40

50

用されるかどうかを示す、ブロックのグループごとのそれぞれのフラグをコーディングすること

を行うようにさらに構成される、C 1 7 に記載の装置。

[ C 2 2 ]

前記 1 つまたは複数のプロセッサは、

適応ループフィルタリングが、各ブロックについて使用されるか、またはブロックのグループ内の各ブロックについて使用されるかを、

非ゼロコード化ブロックフラグ ( C B F ) を有する、ブロックのグループ内のブロックの数と、

非ゼロ変換係数の数と、

特定のモードでコーディングされた、ブロックのグループ内のブロックの数と、

スキップモードでコーディングされた、ブロックのグループ内のブロックの数と

のうちの 1 つまたは複数に基づいて決定すること

を行うようにさらに構成される、C 1 7 に記載の装置。

[ C 2 3 ]

前記現在のピクチャの前記ブロックは、前記現在のピクチャのコーディングツリーユニット ( C T U ) である、C 1 7 に記載の装置。

[ C 2 4 ]

前記 1 つまたは複数のプロセッサは、

前記現在のピクチャのための前記適応ループフィルタの複数のセットを決定することを行うようにさらに構成される、C 1 7 に記載の装置。

[ C 2 5 ]

適応ループフィルタの各それぞれのセットは、前記現在のピクチャのためにシグナリングされた現在の適応ループフィルタまたは事前トレーニングされた適応ループフィルタのうちの 1 つまたは複数を含み、C 1 7 に記載の装置。

[ C 2 6 ]

前記 1 つまたは複数のプロセッサは、

前記現在のピクチャのためにシグナリングされた任意の現在の適応ループフィルタが最初に追加され、任意の前の適応ループフィルタが 2 番目に追加され、任意の事前トレーニングされた適応ループフィルタが最後に追加されるように、適応ループフィルタの各それぞれのセットに適応ループフィルタを追加すること

を行うようにさらに構成される、C 2 5 に記載の装置。

[ C 2 7 ]

前記現在の適応ループフィルタは、前記現在のピクチャのためにシグナリングされ、かつ、フィルタセットリスト中でより低いインデックス値を有する、C 2 6 に記載の装置。

[ C 2 8 ]

前記 1 つまたは複数のプロセッサは、

前記現在のピクチャのために、前記現在の適応ループフィルタを示す 1 つまたは複数のシンタックス要素をコーディングすること

を行うようにさらに構成される、C 2 5 に記載の装置。

[ C 2 9 ]

前記適応ループフィルタのそれぞれのセットは、複数のクラスの各クラスに割り当てられたそれぞれの適応ループフィルタを含む、C 1 7 に記載の装置。

[ C 3 0 ]

前記適応ループフィルタのそれぞれのセットを決定するために、前記 1 つまたは複数のプロセッサは、ビデオデータの第 1 のブロックのために、前記適応ループフィルタの複数のセットの中から適応ループフィルタの第 1 のセットを示す、第 1 のシンタックス要素をコーディングすることと、ビデオデータの第 2 のブロックのために、前記適応ループフィルタの複数のセットの中から適応ループフィルタの第 2 のセットを示す、第 2 のシンタックス要素をコーディングすることと、を行うようにさらに構成され、ここにおいて、前記

10

20

30

40

50

適応ループフィルタの第 2 のセットは、前記適応ループフィルタの第 1 のセットとは異なり、ここにおいて、前記 1 つまたは複数のプロセッサは、

ビデオデータの第 1 の再構成されたブロックを作成するために、前記現在のピクチャ内の前記ビデオデータの第 1 のブロックをコーディングすることと、

前記ビデオデータの第 1 の再構成されたブロックのために、前記適応ループフィルタの第 1 のセットから第 1 の適応ループフィルタを決定することと、

前記ビデオデータの第 1 の再構成されたブロックに、前記第 1 の適応ループフィルタを適用することと、

ビデオデータの第 2 の再構成されたブロックを作成するために、前記現在のピクチャ内の前記ビデオデータの第 2 のブロックをコーディングすることと、

前記ビデオデータの第 2 の再構成されたブロックのために、前記適応ループフィルタの第 2 のセットから第 2 の適応ループフィルタを決定することと、

前記ビデオデータの第 2 の再構成されたブロックに、前記第 2 の適応ループフィルタを適用することと

を行うようにさらに構成される、C 17 に記載の装置。

[ C 3 1 ]

コーディングするために、前記 1 つまたは複数のプロセッサは符号化するように構成され、前記装置は、

前記現在のピクチャをキャプチャするように構成されたカメラ

をさらに備える、C 17 に記載の装置。

[ C 3 2 ]

コーディングするために、前記 1 つまたは複数のプロセッサは復号するように構成され、前記装置は、

前記現在のピクチャを表示するように構成されたディスプレイ

をさらに備える、C 17 に記載の装置。

[ C 3 3 ]

ビデオデータをコーディングするように構成された装置であって、前記装置は、

適応ループフィルタリングが使用されるブロックについて、現在のピクチャのブロックごとに、適応ループフィルタの複数のセットの中から、適応ループフィルタのそれぞれのセットを決定するための手段と、ここにおいて、適応ループフィルタの各それぞれのセットは、1 つまたは複数の前のピクチャにおいて使用された前の適応ループフィルタを含み

前記適応ループフィルタのそれぞれのセットに従って、前記現在のピクチャの前記ブロックを適応ループフィルタリングするための手段と

を備える、装置。

[ C 3 4 ]

前記適応ループフィルタのそれぞれのセットを決定するための前記手段は、

適応ループフィルタリングが前記それぞれのブロックについて使用されるかどうかを示す、ブロックごとのそれぞれのフラグをコーディングするための手段と、

前記ブロックごとのそれぞれのフラグに基づいて、前記現在のピクチャのブロックごとに、前記適応ループフィルタの複数のセットの中から、前記適応ループフィルタのそれぞれのセットを示す、それぞれのシンタックス要素をコーディングするための手段と

を備える、C 33 に記載の装置。

[ C 3 5 ]

適応ループフィルタの各それぞれのセットは、前記現在のピクチャのためにシグナリングされた現在の適応ループフィルタまたは事前トレーニングされた適応ループフィルタのうちの 1 つまたは複数を含み、C 33 に記載の装置。

[ C 3 6 ]

実行されると、1 つまたは複数のプロセッサに、

適応ループフィルタリングが使用されるブロックについて、現在のピクチャのブロッ

10

20

30

40

50

クごとに、適応ループフィルタの複数のセットの中から、適応ループフィルタのそれぞれのセットを決定することと、ここにおいて、適応ループフィルタの各それぞれのセットは、1つまたは複数の前のピクチャにおいて使用された前の適応ループフィルタを含み、前記適応ループフィルタのそれぞれのセットに従って、前記現在のピクチャの前記ブロックを適応ループフィルタリングすることと、

を行わせる命令を記憶した非一時的なコンピュータ可読記憶媒体。

[ C 3 7 ]

前記適応ループフィルタのそれぞれのセットを決定するために、前記命令は、前記1つまたは複数のプロセッサに、

適応ループフィルタリングが前記それぞれのブロックについて使用されるかどうかを示す、ブロックごとのそれぞれのフラグをコーディングすることと、

10

前記ブロックごとのそれぞれのフラグに基づいて、前記現在のピクチャのブロックごとに、前記適応ループフィルタの複数のセットの中から、前記適応ループフィルタのそれぞれのセットを示す、それぞれのシンタックス要素をコーディングすることと

をさらに行わせる、C 3 6に記載の非一時的なコンピュータ可読記憶媒体。

[ C 3 8 ]

適応ループフィルタの各それぞれのセットは、前記現在のピクチャのためにシグナリングされた現在の適応ループフィルタまたは事前トレーニングされた適応ループフィルタのうちの1つまたは複数をさらに含む、C 3 6に記載の非一時的なコンピュータ可読記憶媒体。

20

30

40

50