

【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 7 年 3 月 17 日(2025.3.17)

【公開番号】特開 2024-84800(P2024-84800A)

【公開日】令和 6 年 6 月 25 日(2024.6.25)

【年通号数】公開公報(特許)2024-117

【出願番号】特願 2024-60021(P2024-60021)

【国際特許分類】

H 0 4 N 19/117(2014.01)

H 0 4 N 19/136(2014.01)

H 0 4 N 19/176(2014.01)

H 0 4 N 19/186(2014.01)

H 0 4 N 19/82(2014.01)

10

【F I】

H 0 4 N 19/117

H 0 4 N 19/136

H 0 4 N 19/176

H 0 4 N 19/186

H 0 4 N 19/82

20

【手続補正書】

【提出日】令和 7 年 2 月 7 日(2025.2.7)

【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

デコーダにおけるビデオ復号化方法であって、

コーディングされたビデオシーケンスの部分である現在ピクチャのフィルタサポート領域における 1 つ以上の色成分の再構成サンプルを決定するステップと、

前記フィルタサポート領域における 1 つ以上の色成分の再構成サンプルのカテゴリを決定するステップと、

前記フィルタサポート領域における 1 つ以上の色成分の再構成サンプルのカテゴリに基づいて、成分間サンプルオフセット(CCSO)フィルタオフセット値を決定するステップと、

前記 CCSO フィルタオフセット値を、前記フィルタサポート領域に対応する再構成サンプルに適用するステップと、

40

を含む方法。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の方法において、前記フィルタサポート領域における第 1 色成分の中央・再構成サンプルと前記フィルタサポート領域における第 1 色成分の複数の周辺・再構成サンプルの各々との間の差分値に基づいて、前記 CCSO フィルタオフセット値をスケールリングするステップを更に含む方法。

【請求項 3】

請求項 1 に記載の方法において、CCSO フィルタの量子化ステップサイズに基づいて、前記 CCSO フィルタオフセット値をスケールリングするステップを更に含む、方法。

【請求項 4】

50

請求項 3 に記載の方法において、前記 C C S O フィルタオフセット値をスケーリングするステップは、( i ) 前記フィルタサポート領域における第 1 色成分の中央・再構成サンプルと前記第 1 色成分の複数の周辺・再構成サンプルの各々との間の差分値の絶対値の平均の、( ii ) 前記 C C S O フィルタの量子化ステップサイズに対する比率 ( r ) に基づいて、前記 C C S O フィルタオフセット値をスケーリングするステップを含む、方法。

【請求項 5】

請求項 4 に記載の方法において、前記 C C S O フィルタオフセット値をスケーリングするステップは、 $\max(1, r)$  によって前記 C C S O フィルタオフセット値をスケーリングするステップを含む、方法。

【請求項 6】

請求項 5 に記載の方法において、前記差分値を計算するために使用される前記第 1 色成分の複数の周辺・再構成サンプルの各々は、ゼロでない値を有する、方法。

【請求項 7】

請求項 1 に記載の方法において、前記 C C S O フィルタオフセット値をスケーリングすることが有効にされているかどうかを示すシンタックス要素に基づいて、前記 C C S O フィルタオフセット値をスケーリングするかどうかを決定するステップを更に含む方法。

【請求項 8】

請求項 7 に記載の方法において、前記シンタックス要素は、各ブロック、各フレーム、各スライス、各タイル、各コーディング・ツリー・ユニット ( C T U )、又は各シーケンス、の何れかについてシグナリングされる、方法。

【請求項 9】

処理回路を有する装置であって、前記処理回路は：

コーディングされたビデオシーケンスの部分である現在ピクチャのフィルタサポート領域における 1 つ以上の色成分の再構成サンプルを決定するステップと、

前記フィルタサポート領域における 1 つ以上の色成分の再構成サンプルのカテゴリを決定するステップと、

前記フィルタサポート領域における 1 つ以上の色成分の再構成サンプルのカテゴリに基づいて、成分間サンプルオフセット ( C C S O ) フィルタオフセット値を決定するステップと、

前記 C C S O フィルタオフセット値を、前記フィルタサポート領域に対応する再構成サンプルに適用するステップと、

を行うように構成されている、装置。

【請求項 10】

請求項 9 に記載の装置において、前記処理回路は、前記フィルタサポート領域における第 1 色成分の中央・再構成サンプルと前記フィルタサポート領域における第 1 色成分の複数の周辺・再構成サンプルの各々との間の差分値に基づいて、前記 C C S O フィルタオフセット値をスケーリングするステップを更に行うように構成されている、装置。

【請求項 11】

請求項 9 に記載の装置において、前記処理回路は、C C S O フィルタの量子化ステップサイズに基づいて、前記 C C S O フィルタオフセット値をスケーリングするステップを更に行うように構成されている、方法。

【請求項 12】

請求項 11 に記載の装置において、前記処理回路は、前記 C C S O フィルタオフセット値をスケーリングするステップは、( i ) 前記フィルタサポート領域における第 1 色成分の中央・再構成サンプルと前記第 1 色成分の複数の周辺・再構成サンプルの各々との間の差分値の絶対値の平均の、( ii ) 前記 C C S O フィルタの量子化ステップサイズに対する比率 ( r ) に基づいて、前記 C C S O フィルタオフセット値をスケーリングするステップを更に行うように構成されている、装置。

【請求項 13】

請求項 12 に記載の装置において、前記処理回路は、 $\max(1, r)$  によって前記 C C

10

20

30

40

50

ＳＯフィルタオフセット値をスケーリングするステップを更に行うように構成されている、装置。

【請求項 14】

請求項 13 に記載の装置において、前記差分値を計算するために使用される前記第 1 色成分の複数の周辺・再構成サンプルの各々は、ゼロでない値を有する、装置。

【請求項 15】

請求項 9 に記載の装置において、前記処理回路は、前記ＣＣＳＯフィルタオフセット値をスケーリングすることが有効にされているかどうかを示すシンタックス要素に基づいて、前記ＣＣＳＯフィルタオフセット値をスケーリングするかどうかを決定するステップを更に行うように構成されている、装置。

10

【請求項 16】

請求項 15 に記載の装置において、前記シンタックス要素は、各ブロック、各フレーム、各スライス、各タイル、各コーディング・ツリー・ユニット（ＣＴＵ）、又は各シーケンス、の何れかについてシグナリングされる、装置。

【請求項 17】

命令を記憶する非一時的なコンピュータ読み取り可能な記憶媒体であって、前記命令は、少なくとも 1 つのプロセッサにより実行されると、前記少なくとも 1 つのプロセッサに方法を実行させ、前記方法は：

コーディングされたビデオシーケンスの部分である現在ピクチャのフィルタサポート領域における 1 つ以上の色成分の再構成サンプルを決定するステップと、

20

前記フィルタサポート領域における 1 つ以上の色成分の再構成サンプルのカテゴリを決定するステップと、

前記フィルタサポート領域における 1 つ以上の色成分の再構成サンプルのカテゴリに基づいて、成分間サンプルオフセット（ＣＣＳＯ）フィルタオフセット値を決定するステップと、

前記ＣＣＳＯフィルタオフセット値を、前記フィルタサポート領域に対応する再構成サンプルに適用するステップと、

を含む、記憶媒体。

【請求項 18】

請求項 17 に記載の記憶媒体において、前記方法は、前記フィルタサポート領域における第 1 色成分の中央・再構成サンプルと前記フィルタサポート領域における第 1 色成分の複数の周辺・再構成サンプルの各々との間の差分値に基づいて、前記ＣＣＳＯフィルタオフセット値をスケーリングするステップを更に含む、記憶媒体。

30

【請求項 19】

請求項 17 に記載の記憶媒体において、前記方法は、ＣＣＳＯフィルタの量子化ステップサイズに基づいて、前記ＣＣＳＯフィルタオフセット値をスケーリングするステップを更に含む、記憶媒体。

【請求項 20】

請求項 19 に記載の記憶媒体において、前記方法は、前記ＣＣＳＯフィルタオフセット値をスケーリングするステップは、（i）前記フィルタサポート領域における第 1 色成分の中央・再構成サンプルと前記第 1 色成分の複数の周辺・再構成サンプルの各々との間の差分値の絶対値の平均の、（ii）前記ＣＣＳＯフィルタの量子化ステップサイズに対する比率（r）に基づいて、前記ＣＣＳＯフィルタオフセット値をスケーリングするステップを更に含む、記憶媒体。

40

【請求項 21】

請求項 1 ないし 8 のうちの何れか一項に記載の方法をコンピュータに実行させるコンピュータプログラム。