

【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 3 月 25 日(2024.3.25)

【公開番号】特開 2023-126582(P2023-126582A)
【公開日】令和 5 年 9 月 7 日(2023.9.7)
【年通号数】公開公報(特許)2023-169
【出願番号】特願 2023-117745(P2023-117745)
【国際特許分類】

H 0 4 N 19/70(2014.01)

10

【F I】

H 0 4 N 19/70

【手続補正書】

【提出日】令和 6 年 3 月 7 日(2024.3.7)

【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】

20

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ビデオ符号化器が実行するビデオ符号化の方法であって、
画像のシーケンスがモノクロであるか、または別々に符号化された 3 つの色成分を含む
かどうかを示す第 1 のシンタックス要素を生成するステップと、
前記第 1 のシンタックス要素が、前記画像の前記シーケンスがモノクロであるか、また
は別々に符号化された 3 つの色成分を含むかどうかを示すことに基づいて、アクティブ色
変換 (ACT) が有効にされるかどうかを示す第 3 のシンタックス要素を生成するステップ
であって、

30

前記第 1 のシンタックス要素が、画像の前記シーケンスがモノクロであるか、または
別々に符号化されている 3 つの色成分を含むことは、画像の複数の色成分を入力として使
用するか、または画像のクロマ成分に依存する符号化ツールを無効にするために、シンタ
ックス要素の値が推測されることを示し、

入力として画像の複数の色成分を使用する前記符号化ツールを無効にするためにシン
タックス要素の前記値が推測されることは、

アクティブ色変換 (ACT) が有効にされるかどうかを示す前記第 3 のシンタックス要
素の値が、0 に等しくなるように推測されることを含む、ステップと、

前記第 1 のシンタックス要素を含むコーディングされたビデオビットストリームを生成
するステップであって、前記コーディングされたビデオビットストリームは、前記画像の
前記シーケンスがモノクロであるか、または別々に符号化された 3 つの色成分を含むかど
うかに基づいて、前記第 3 のシンタックス要素をさらに含む、ステップと
を含む、方法。

40

【請求項 2】

前記無効にされる符号化ツールは、

クロマ残差のジョイント符号化、

アクティブ色変換 (ACT)、または

クロマ成分用のブロックベースのデルタパルス符号変調 (BDPCM) の符号化ツールの
1 つである、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

入力として画像の複数の色成分を使用する前記符号化ツールを無効にするためにシンタ

50

ックス要素の前記値が推測されることが、

クロマ残差のジョイント符号化が有効にされるかどうかを示す第2のシンタックス要素の値が、0に等しくなるように推測されることを含む、請求項1または2に記載の方法。

【請求項4】

入力として画像のクロマ成分に依存する前記符号化ツールを無効にするためにシンタックス要素の前記値が推測されることが、

クロマ成分用のブロックベースのデルタパルス符号変調(BDPCM)が有効にされるかどうかを示す第4のシンタックス要素の前記値が、0に等しくなるように推測されることを含む、請求項1または2に記載の方法。

10

【請求項5】

入力として画像の複数の色成分を使用し、または画像のクロマ成分に依存する前記符号化ツールを無効にするために、シンタックス要素の前記値が推測されることが、

前記第1のシンタックス要素が、画像の前記シーケンスがモノクロであるか、または別々に符号化された3つの色成分を含むことを示す場合、変数の値は0であり、前記変数は、画像の前記シーケンスのクロマアレイタイプを示し、

前記変数の前記値が0であることに応答して、以下のシンタックス要素、

クロマ残差のジョイント符号化が有効にされるかどうかを示す第2のシンタックス要素、

アクティブ色変換(ACT)が有効にされるかどうかを示す第3のシンタックス要素、または

20

クロマ成分用のブロックベースのデルタパルス符号変調(BDPCM)が有効にされるかどうかを示す第4のシンタックス要素のうちの1つの前記値が0に等しいと推測されることを含む、請求項1または2に記載の方法。

【請求項6】

前記画像のシーケンスがモノクロではなく、かつ別々に符号化されていない3つの色成分を含むと決定された場合、クロマ残差のジョイント符号化が有効にされるかどうかを示す第2のシンタックス要素を送信するステップをさらに含む、請求項1に記載の方法。

【請求項7】

画像の前記シーケンスがモノクロではなく、かつ別々に符号化されていない3つの色成分を含むと決定された場合、アクティブ色変換(ACT)が有効にされるかどうかを示す第3のシンタックス要素を送信するステップをさらに含む、請求項1に記載の方法。

30

【請求項8】

画像の前記シーケンスがモノクロではなく、かつ別々に符号化されていない3つの色成分を含むと決定された場合、クロマ成分用のブロックベースのデルタパルス符号変調(BDPCM)が有効にされるかどうかを示す第4のシンタックス要素を送信するステップをさらに含む、請求項1に記載の方法。

【請求項9】

画像の前記シーケンスがモノクロではなく、かつ別々に符号化されていない3つの色成分を含む場合、画像の前記シーケンスのクロマアレイタイプを示す変数の値を取得するステップと、

40

前記変数の前記値が非ゼロであると決定された場合、以下のシンタックス要素、

クロマ残差のジョイント符号化が有効にされるかどうかを示す第2のシンタックス要素、

アクティブ色変換(ACT)が有効にされるかどうかを示す第3のシンタックス要素、または

クロマ成分用のブロックベースのデルタパルス符号変調(BDPCM)が有効にされるかどうかを示す第4のシンタックス要素のうちの1つを送信するステップと

をさらに含む、請求項1に記載の方法。

【請求項10】

画像の前記シーケンスがモノクロではなく、かつ別々に符号化されていない3つの色成分を含む場合、画像の前記シーケンスのクロマアレイタイプを示す変数の値を取得するス

50

テップと、

前記変数の前記値が非ゼロであると判定された場合、かつ、画像の前記シーケンスについて可逆モードが有効にされる場合、クロマ成分用のブロックベースのデルタパルス符号変調 (BDPCM) が有効にされるかどうかを示す第 4 のシンタックス要素を送信するステップと、

さらに含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 1 1】

請求項 1 ~ 10 のいずれか一項に記載の方法を実行するように構成される回路を備える、ビデオ符号化の装置。

【請求項 1 2】

プロセッサによって実行される場合、前記プロセッサに請求項 1 ~ 10 のいずれか一項に記載の方法を実行させるコンピュータプログラム。

【請求項 1 3】

プロセッサによって使用される符号化ビデオビットストリームであって、前記符号化ビデオビットストリームは、

第 1 のシンタックス要素であって、前記第 1 のシンタックス要素が、画像のシーケンスがモノクロであるか、または別々に符号化された 3 つの色成分を含むかどうかを示す、第 1 のシンタックス要素と、

第 3 のシンタックス要素であって、前記第 1 のシンタックス要素が前記プロセッサによって取得された後、前記プロセッサによって、

前記第 1 のシンタックス要素が、画像の前記シーケンスがモノクロであるか、または別々に符号化されている 3 つの色成分を含むことを示す場合、画像の複数の色成分を入力として使用するか、または画像のクロマ成分に依存する符号化ツールを無効にするために、シンタックス要素の値を推測することであって、

入力として画像の複数の色成分を使用する前記符号化ツールを無効にするためにシンタックス要素の前記値を推測することが、

アクティブ色変換 (ACT) が有効にされるかどうかを示す前記第 3 のシンタックス要素の値が、0 に等しくなるように推測することを含む、

推測すること

の処理に用いられる、第 3 のシンタックス要素とを含む、符号化ビデオビットストリーム。

【請求項 1 4】

前記無効にされた符号化ツールは、

クロマ残差のジョイント符号化、

アクティブ色変換 (ACT)、または

クロマ成分用のブロックベースのデルタパルス符号変調 (BDPCM) の符号化ツールの 1 つである、請求項 13 に記載の符号化ビデオビットストリーム。

【請求項 1 5】

入力として画像の複数の色成分を使用する前記符号化ツールを無効にするためにシンタックス要素の前記値を推測することが、

クロマ残差のジョイント符号化が有効にされるかどうかを示す第 2 のシンタックス要素の値が、0 に等しくなるように推測すること

を含む、請求項 13 または 14 に記載の符号化ビデオビットストリーム。

【請求項 1 6】

入力として画像のクロマ成分に依存する前記符号化ツールを無効にするためにシンタックス要素の前記値を推測することが、

クロマ成分用のブロックベースのデルタパルス符号変調 (BDPCM) が有効にされるかどうかを示す第 4 のシンタックス要素の前記値が、0 に等しくなるように推測することを含む、請求項 13 または 14 に記載の符号化ビデオビットストリーム。

【請求項 1 7】

10

20

30

40

50

入力として画像の複数の色成分を使用し、または画像のクロマ成分に依存する前記符号化ツールを無効にするために、シンタックス要素の前記値を推測することが、

前記第1のシンタックス要素が、画像の前記シーケンスがモノクロであるか、または別々に符号化された3つの色成分を含むことを示す場合、変数の値を0であると決定することであって、前記変数は、画像の前記シーケンスのクロマアレイタイプを示す、ことと、

前記変数の前記値が0であると決定することに応答して、以下のシンタックス要素、クロマ残差のジョイント符号化が有効にされるかどうかを示す第2のシンタックス要素、アクティブ色変換 (ACT) が有効にされるかどうかを示す第3のシンタックス要素、または

クロマ成分用のブロックベースのデルタパルス符号変調 (BDPCM) が有効にされるかどうかを示す第4のシンタックス要素のうちの1つの前記値が0に等しいと推測することとを含む、請求項13または14に記載の符号化ビデオビットストリーム。

【請求項18】

前記画像のシーケンスがモノクロではなく、かつ別々に符号化されていない3つの色成分を含むと決定された場合、クロマ残差のジョイント符号化が有効にされるかどうかを示す第2のシンタックス要素を受信することをさらに含む、請求項13に記載の符号化ビデオビットストリーム。

【請求項19】

画像の前記シーケンスがモノクロではなく、かつ別々に符号化されていない3つの色成分を含むと決定された場合、アクティブ色変換 (ACT) が有効にされるかどうかを示す第3のシンタックス要素を受信することをさらに含む、請求項13に記載の符号化ビデオビットストリーム。

【請求項20】

画像の前記シーケンスがモノクロではなく、かつ別々に符号化されていない3つの色成分を含むと決定された場合、クロマ成分用のブロックベースのデルタパルス符号変調 (BDPCM) が有効にされるかどうかを示す第4のシンタックス要素を受信することをさらに含む、請求項13に記載の符号化ビデオビットストリーム。

【請求項21】

画像の前記シーケンスがモノクロではなく、かつ別々に符号化されていない3つの色成分を含むと決定された場合、画像の前記シーケンスのクロマアレイタイプを示す変数の値を決定することと、

前記変数の前記値が非ゼロであると決定された場合、以下のシンタックス要素、クロマ残差のジョイント符号化が有効にされるかどうかを示す第2のシンタックス要素、アクティブ色変換 (ACT) が有効にされるかどうかを示す第3のシンタックス要素、または

クロマ成分用のブロックベースのデルタパルス符号変調 (BDPCM) が有効にされるかどうかを示す第4のシンタックス要素のうちの1つを受信することと

をさらに含む、請求項13に記載の符号化ビデオビットストリーム。

【請求項22】

画像の前記シーケンスがモノクロではなく、かつ別々に符号化されていない3つの色成分を含むと決定された場合、画像の前記シーケンスのクロマアレイタイプを示す変数の値を決定することと、

前記変数の前記値が非ゼロであると判定された場合、かつ、画像の前記シーケンスについて可逆モードが有効にされる場合、クロマ成分用のブロックベースのデルタパルス符号変調 (BDPCM) が有効にされるかどうかを示す第4のシンタックス要素を受信することと、

さらに含む、請求項13に記載の符号化ビデオビットストリーム。

10

20

30

40

50