

【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 5 年 5 月 18 日(2023.5.18)

【国際公開番号】WO2020/251801
【公表番号】特表 2022-537664(P2022-537664A)
【公表日】令和 4 年 8 月 29 日(2022.8.29)
【年通号数】公開公報(特許)2022-158
【出願番号】特願 2021-572459(P2021-572459)
【国際特許分類】

10

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

H 0 4 N 1 9 / 3 0 (2 0 1 4 . 0 1)

【 F I 】

H 0 4 N 1 9 / 7 0

H 0 4 N 1 9 / 3 0

【手続補正書】
【提出日】令和 5 年 5 月 10 日(2023.5.10)

【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

20

【補正の内容】
【特許請求の範囲】
【請求項 1】

ビデオデータを復号するための装置であって、前記装置が、
メモリと、

回路中に実装されたプロセッサとを備え、前記プロセッサは、

ビットストリーム中に含まれるピクチャの少なくとも一部分を取得することと、

前記ビットストリームから、重み付け予測が前記ピクチャの少なくとも前記一部分について有効にされると決定することと、

30

重み付け予測が前記ピクチャの少なくとも前記一部分について有効にされるという前記決定に基づいて、参照ピクチャリストからの参照ピクチャを示すピクチャ順序カウンタオフセットを識別することと、ここにおいて、前記ピクチャ順序カウンタオフセットは、異なる重みを有する予測のために同じ参照ピクチャが使用されることを示す 0 値を有することができる、

前記ピクチャ順序カウンタオフセットによって識別された前記参照ピクチャの少なくとも一部分を使用して、前記ピクチャの少なくとも前記一部分を再構築することと、前記ビットストリーム中に含まれる第 2 のピクチャの少なくとも一部分を取得することと

40

前記ビットストリームから、重み付け予測が前記第 2 のピクチャの前記一部分について無効にされると決定することと、

前記重み付け予測が前記第 2 のピクチャについて無効にされることに基づいて、シンタックス要素の再構築された値を、シグナリングされた値 + 1 として生成することによって、前記第 2 の参照ピクチャのためのピクチャ順序カウンタオフセットを示す前記ビットストリームの第 2 のシンタックス要素をパースすることと、

前記シンタックス要素の前記再構築された値を使用して前記第 2 のピクチャを再構築することと

を行うように構成された、装置。

【請求項 2】

50

前記プロセッサは、

前記ビットストリームから、前記ピクチャの複数の部分を取得することと、前記複数の部分が、前記 0 値ピクチャ順序カウンタオフセットによって識別された前記参照ピクチャを使用して再構築された前記ピクチャの少なくとも前記一部分を含む、

前記ピクチャの前記複数の部分のための複数の対応するピクチャ順序カウンタオフセットを識別することと、ここにおいて、前記 0 値ピクチャ順序カウンタオフセットが、前記参照ピクチャに関連する前記複数の対応するピクチャ順序カウンタオフセットのうちの対応するピクチャ順序カウンタオフセットである、

前記複数の対応するピクチャ順序カウンタオフセットによって識別された複数の参照ピクチャを使用して、前記ピクチャを再構築することと
を行うようにさらに構成された、請求項 1 に記載の装置。

10

【請求項 3】

前記プロセッサは、前記ピクチャのための 1 つまたは複数の重み付け予測フラグを識別するために前記ビットストリームをパースすることによって、重み付け予測が有効にされると決定するようにさらに構成された、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 4】

前記ピクチャの前記一部分のための前記 1 つまたは複数の重み付け予測フラグが、シーケンスパラメータセット重み付け予測フラグとピクチャパラメータセット重み付け予測フラグとを備える、請求項 3 に記載の装置。

【請求項 5】

前記シーケンスパラメータセット重み付け予測フラグおよび前記ピクチャパラメータセット重み付け予測フラグが、単方向予測されたフレームのためのフラグである、請求項 4 に記載の装置。

20

【請求項 6】

前記シーケンスパラメータセット重み付け予測フラグおよび前記ピクチャパラメータセット重み付け予測フラグが、双方向予測フレームのためのフラグである、請求項 4 に記載の装置。

【請求項 7】

前記ピクチャパラメータセット重み付け予測フラグが、前記シーケンスパラメータセット重み付け予測フラグによって制約される、請求項 4 に記載の装置。

30

【請求項 8】

参照ピクチャシンタックス要素の値は、重み付け予測が無効にされるとき、前記第 2 のピクチャのピクチャ順序カウンタ値と、前記第 2 の参照ピクチャのための前記参照ピクチャリストにおける前の参照ピクチャエントリとの間の絶対差分を、シグナリングされた値 + 1 として指定する、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 9】

前記参照ピクチャが、重みの第 1 のセットに関連し、前記ピクチャが、重みの前記第 1 のセットとは異なる重みの第 2 のセットに関連し、

ここにおいて、前記参照ピクチャが、前記ピクチャとは異なるサイズを有し、

ここにおいて、前記参照ピクチャが、0 に等しいピクチャ順序カウンタ最下位ビット値をもつ短期参照ピクチャとしてシグナリングされる、
請求項 1 に記載の装置。

40

【請求項 10】

前記ピクチャが、非瞬時復号リフレッシュ（非 IDR）ピクチャである、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 11】

前記プロセッサが、

前記ビットストリームから、レイヤ間予測のためのレイヤインデックスのレイヤを示す前記参照ピクチャのためのレイヤ識別子を決定すること
を行うように構成され、

50

ここにおいて、前記 0 値ピクチャ順序カウンタオフセットは、前記レイヤ識別子が現在のレイヤ識別子とは異なるとき、シグナリングされていない前記参照ピクチャのためのピクチャ順序カウンタから 0 値を推論することによって識別される、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 1 2】

前記装置が、前記ピクチャをキャプチャおよび記憶するための、前記プロセッサと前記メモリとに結合されたカメラをもつモバイルデバイスと、ディスプレイとを備える、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 1 3】

ビデオデータを復号するための方法であって、前記方法は、 10

ビットストリームから、ピクチャの少なくとも一部分を取得することと、

前記ビットストリームから、重み付け予測が前記ピクチャの前記一部分について有効にされると決定することと、

重み付け予測が前記ピクチャの前記一部分について有効にされるという前記決定に基づいて、参照ピクチャリストからの参照ピクチャを示すピクチャ順序カウンタオフセットを識別することと、ここにおいて、前記ピクチャ順序カウンタオフセットは、異なる重みを有する予測のために同じ参照ピクチャが使用されることを示す 0 値を有することができ、

前記ピクチャ順序カウンタオフセットによって識別された前記参照ピクチャの少なくとも一部分を使用して、前記ピクチャの少なくとも前記一部分を再構築することと、
前記ビットストリーム中に含まれる第 2 のピクチャの少なくとも一部分を取得することと 20

前記ビットストリームから、重み付け予測が前記第 2 のピクチャについて無効にされると決定することと、

前記重み付け予測が前記第 2 のピクチャについて無効にされることに基づいて、第 2 のシンタックス要素の再構築された値を、シグナリングされた値 + 1 として生成することによって、第 2 の参照ピクチャのためのピクチャ順序カウンタオフセットを示す前記ビットストリームの前記第 2 のシンタックス要素をパースすることと、

前記第 2 のシンタックス要素の前記再構築された値を使用して前記第 2 のピクチャの少なくとも前記一部分を再構築することと、

を備える、方法。 30

【請求項 1 4】

ビデオデータを符号化するための装置であって、前記装置が、メモリと、

回路中に実装されたプロセッサとを備え、前記プロセッサは、

ピクチャの少なくとも一部分を識別することと、

前記ピクチャの前記一部分について有効にされるような重み付け予測を選択することと、

前記ピクチャの前記一部分のための参照ピクチャを識別することと、
重み付け予測が前記第 1 のピクチャの前記一部分について有効にされるという決定に基づいて、参照ピクチャリストからの前記参照ピクチャを示すピクチャ順序カウンタオフセットを生成することと、
ここにおいて、前記ピクチャ順序カウンタオフセットの 0 値は、異なる重みを有する予測のために同じ参照ピクチャが使用されることを示す、 40

第 2 のピクチャの少なくとも一部分を識別することと、

前記第 2 のピクチャの前記一部分について無効にされるような重み付け予測を選択することと、

前記重み付け予測が前記第 2 のピクチャについて無効にされることに基づいて、前記第 2 の参照ピクチャについてピクチャ順序カウンタオフセット - 1 を示す第 2 のシンタックス要素を生成することと、

ビットストリームを生成することと、前記ビットストリームが、前記ピクチャの前記一部分および前記ピクチャの前記一部分に関連するような前記ピクチャ順序カウンタオフ 50

セットと、前記第 2 のピクチャの前記一部分および前記第 2 のピクチャの前記一部分に関連するような前記第 2 のシンタックス要素とを備える、
を行うように構成された、装置。

【請求項 15】

ビデオデータを符号化するための方法であって、前記方法は、
ピクチャの少なくとも一部分を識別することと、
重み付け予測が前記ピクチャの前記一部分について有効にされることを選択することと、
前記ピクチャの前記一部分のための参照ピクチャを識別することと、
重み付け予測が前記ピクチャの前記一部分について有効にされるという決定に基づいて、
参照ピクチャリストからの前記参照ピクチャを示すピクチャ順序カウンタオフセットを生成することと、
ここにおいて、前記ピクチャ順序カウンタオフセットの 0 値は、異なる重みを有する予測のために同じ参照ピクチャが使用されることを示す、
第 2 のピクチャの少なくとも一部分を識別することと、
前記第 2 のピクチャの前記一部分について無効にされるような重み付け予測を選択することと、

前記重み付け予測が前記第 2 のピクチャについて無効にされることに基づいて、前記第 2 の参照ピクチャについてピクチャ順序カウンタオフセット - 1 を示す第 2 のシンタックス要素を生成することと、

ビットストリームを生成することと、前記ビットストリームが、前記ピクチャの前記一部分および前記ピクチャの前記一部分に関連するような前記ピクチャ順序カウンタオフセットと、
前記第 2 のピクチャの前記一部分および前記第 2 のシンタックス要素とを備える、
を備える、方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0300

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0300】

[0272] 例 72 . ビデオデータを符号化するための方法であって、方法は、ピクチャの少なくとも一部分を識別することと、ピクチャの一部分について有効にされるような重み付け予測が選択されると決定することと、ピクチャの一部分のための参照ピクチャを識別することと、参照ピクチャリストからの参照ピクチャを示す 0 値ピクチャ順序カウンタオフセットを生成することと、ビットストリームを生成することと、ビットストリームが、ピクチャの一部分と、ピクチャの一部分に関連するような 0 値ピクチャ順序カウンタオフセットとを備える、
を備える、方法。

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]

ビデオデータを復号するための装置であって、前記装置が、
メモリと、

回路中に実装されたプロセッサとを備え、前記プロセッサは、

ビットストリーム中に含まれるピクチャの少なくとも一部分を取得することと、

前記ビットストリームから、重み付け予測が前記ピクチャの少なくとも前記一部分について有効にされると決定することと、

重み付け予測が前記ピクチャの少なくとも前記一部分について有効にされるという前記決定に基づいて、参照ピクチャリストからの参照ピクチャを示す 0 値ピクチャ順序カウンタオフセットを識別することと、

前記 0 値ピクチャ順序カウンタオフセットによって識別された前記参照ピクチャの少なくとも一部分を使用して、前記ピクチャの少なくとも前記一部分を再構築することとを
行うように構成された、装置。

[C 2]

前記プロセッサは、

前記ビットストリームから、前記ピクチャの複数の部分を取得することと、前記複数の部分が、前記 0 値ピクチャ順序カウンタオフセットによって識別された前記参照ピクチャを使用して再構築された前記ピクチャの少なくとも前記一部分を含む、

前記ピクチャの前記複数の部分のための複数の対応するピクチャ順序カウンタオフセットを識別することと、ここにおいて、前記 0 値ピクチャ順序カウンタオフセットが、前記参照ピクチャに関連する前記複数の対応するピクチャ順序カウンタオフセットのうちの対応するピクチャ順序カウンタオフセットである、

前記複数の対応するピクチャ順序カウンタオフセットによって識別された複数の参照ピクチャを使用して、前記ピクチャを再構築することと
を行うようにさらに構成された、C 1 に記載の装置。

10

[C 3]

前記プロセッサは、前記ピクチャのための 1 つまたは複数の重み付け予測フラグを識別するために前記ビットストリームをパースすることによって、重み付け予測が有効にされると決定するようにさらに構成された、C 1 に記載の装置。

[C 4]

前記ピクチャの前記一部分のための前記 1 つまたは複数の重み付け予測フラグが、シーケンスパラメータセット重み付け予測フラグとピクチャパラメータセット重み付け予測フラグとを備える、C 3 に記載の装置。

20

[C 5]

前記シーケンスパラメータセット重み付け予測フラグおよび前記ピクチャパラメータセット重み付け予測フラグが、単方向予測されたフレームのためのフラグである、C 4 に記載の装置。

[C 6]

前記シーケンスパラメータセット重み付け予測フラグおよび前記ピクチャパラメータセット重み付け予測フラグが、双方向予測フレームのためのフラグである、C 4 に記載の装置。

[C 7]

前記ピクチャパラメータセット重み付け予測フラグが、前記シーケンスパラメータセット重み付け予測フラグによって制約される、C 4 に記載の装置。

30

[C 8]

前記プロセッサは、

前記ビットストリーム中に含まれる第 2 のピクチャの少なくとも一部分を取得することと、

前記ビットストリームから、重み付け予測が前記第 2 のピクチャの前記一部分について無効にされると決定することと、

重み付け予測が前記第 2 のピクチャの前記一部分について無効にされるという前記決定に基づいて、前記第 2 のピクチャの前記一部分のための前記参照ピクチャリストからの第 2 の参照ピクチャを示すような、第 2 の 0 値ピクチャ順序カウンタオフセットが可能にされないことと

40

を行うようにさらに構成された、C 1 に記載の装置。

[C 9]

前記プロセッサは、

前記第 2 の 0 値ピクチャ順序カウンタオフセットが可能にされないという前記決定に基づいて、前記重み付け予測が前記第 2 のピクチャについて無効にされることに基づいて、シンタックス要素の再構築された値を、シグナリングされた値 + 1 として生成することによって、前記第 2 の参照ピクチャのためのピクチャ順序カウンタオフセットを示す前記ビットストリームの前記シンタックス要素をパースすることと、

前記シンタックス要素の前記再構築された値を使用して前記第 2 のピクチャを再構築す

50

ることと

を行うようにさらに構成された、C 8 に記載の装置。

[C 1 0]

参照ピクチャシンタックス要素の値は、重み付け予測が無効にされるとき、前記第 2 のピクチャのピクチャ順序カウント値と、前記第 2 の参照ピクチャのための前記参照ピクチャリストにおける前の参照ピクチャエントリとの間の絶対差分を、シグナリングされた値 + 1 として指定する、C 8 に記載の装置。

[C 1 1]

前記参照ピクチャが、重みの第 1 のセットに関連し、前記ピクチャが、重みの前記第 1 のセットとは異なる重みの第 2 のセットに関連し、

10

ここにおいて、前記参照ピクチャが、前記ピクチャとは異なるサイズを有し、

ここにおいて、前記参照ピクチャが、0 に等しいピクチャ順序カウント最下位ビット値をもつ短期参照ピクチャとしてシグナリングされる、

C 1 に記載の装置。

[C 1 2]

前記ピクチャが、非瞬時復号リフレッシュ（非 IDR）ピクチャである、C 1 に記載の装置。

[C 1 3]

前記プロセッサが、

前記ビットストリームから、レイヤ間予測のためのレイヤインデックスのレイヤを示す前記参照ピクチャのためのレイヤ識別子を決定すること

20

を行うように構成され、

ここにおいて、前記 0 値ピクチャ順序カウントオフセットは、前記レイヤ識別子が現在のレイヤ識別子とは異なるとき、シグナリングされていない前記参照ピクチャのためのピクチャ順序カウントから 0 値を推論することによって識別される、

C 1 に記載の装置。

[C 1 4]

前記装置が、前記ピクチャをキャプチャおよび記憶するための、前記プロセッサと前記メモリとに結合されたカメラをもつモバイルデバイスを備える、C 1 に記載の装置。

[C 1 5]

30

ディスプレイをさらに備える、C 1 に記載の装置。

[C 1 6]

ビデオデータを復号するための方法であって、前記方法は、

ビットストリームから、ピクチャの少なくとも一部分を取得することと、

前記ビットストリームから、重み付け予測が前記ピクチャの前記一部分について有効にされると決定することと、

重み付け予測が前記ピクチャの前記一部分について有効にされるという前記決定に基づいて、参照ピクチャリストからの参照ピクチャを示す 0 値ピクチャ順序カウントオフセットを識別することと、

前記 0 値ピクチャ順序カウントオフセットによって識別された前記参照ピクチャの少なくとも一部分を使用して、前記ピクチャの少なくとも前記一部分を再構築することとを備える、方法。

40

[C 1 7]

前記ビットストリームから、前記ピクチャの複数の部分を取得することと、前記複数の部分が、前記 0 値ピクチャ順序カウントオフセットによって識別された前記参照ピクチャを使用して再構築された前記ピクチャの少なくとも前記一部分を含む、

前記ピクチャの前記複数の部分のための複数の対応するピクチャ順序カウントオフセットを識別することと、ここにおいて、前記 0 値ピクチャ順序カウントオフセットが、前記複数の対応するピクチャ順序カウントオフセットのうちの前記ピクチャのための対応するピクチャ順序カウントオフセットである、

50

前記複数の対応するピクチャ順序カウントオフセットによって識別された複数の参照ピクチャを使用して、前記ピクチャを再構築することと
をさらに備える、C 1 6 に記載の方法。

[C 1 8]

前記ピクチャのための1つまたは複数の重み付け予測フラグを識別するために前記ビットストリームをパースすることによって、重み付け予測が有効にされると決定することをさらに備える、C 1 6 に記載の方法。

[C 1 9]

前記ピクチャのための前記1つまたは複数の重み付け予測フラグが、シーケンスパラメータセット重み付け予測フラグとピクチャパラメータセット重み付け予測フラグとを備える、C 1 8 に記載の方法。

[C 2 0]

前記シーケンスパラメータセット重み付け予測フラグおよび前記ピクチャパラメータセット重み付け予測フラグが、単方向予測されたフレームのためのフラグである、C 1 9 に記載の方法。

[C 2 1]

前記シーケンスパラメータセット重み付け予測フラグおよび前記ピクチャパラメータセット重み付け予測フラグが、双方向予測フレームのためのフラグである、C 1 9 に記載の方法。

[C 2 2]

前記ピクチャパラメータセット重み付け予測フラグが、前記シーケンスパラメータセット重み付け予測フラグによって制約される、C 1 9 に記載の方法。

[C 2 3]

前記ビットストリーム中に含まれる第2のピクチャの少なくとも一部分を取得することと、

前記ビットストリームから、重み付け予測が前記第2のピクチャについて無効にされると決定することと、

前記重み付け予測が前記第2のピクチャについて無効にされることに基づいて、第2のシンタックス要素の再構築された値を、シグナリングされた値 + 1 として生成することによって、第2の参照ピクチャのためのピクチャ順序カウントオフセットを示す前記ビットストリームの前記第2のシンタックス要素をパースすることと

をさらに備える、C 1 6 に記載の方法。

[C 2 4]

前記第2のシンタックス要素の前記パースに基づいて、前記0値ピクチャ順序カウントオフセットが可能にされないことと決定することと、

前記第2のシンタックス要素の前記再構築された値を使用して前記第2のピクチャを再構築することと

をさらに備える、C 2 3 に記載の方法。

[C 2 5]

参照ピクチャシンタックス要素の値は、重み付け予測が無効にされるとき、前記第2のピクチャのピクチャ順序カウント値と、前記第2の参照ピクチャのための前記参照ピクチャリストにおける前の参照ピクチャエントリとの間の絶対差分を、前記シグナリングされた値 + 1 として指定する、C 2 3 に記載の方法。

[C 2 6]

前記参照ピクチャが、重みの第1のセットに関連し、前記ピクチャが、重みの前記第1のセットとは異なる重みの第2のセットに関連し、

ここにおいて、前記参照ピクチャが、前記ピクチャとは異なるサイズを有し、

ここにおいて、前記参照ピクチャが、0 に等しいピクチャ順序カウント最下位ビット値をもつ短期参照ピクチャとしてシグナリングされる、

C 1 6 に記載の方法。

10

20

30

40

50

[C 2 7]

前記ピクチャが、非瞬時復号リフレッシュ（非 I D R ）ピクチャである、C 1 6 に記載の方法。

[C 2 8]

前記ピクチャの少なくとも前記一部分がスライスである、C 1 6 に記載の方法。

[C 2 9]

前記ビットストリームから、レイヤ間予測のためのレイヤインデックスのレイヤを示す前記参照ピクチャのためのレイヤ識別子を決定すること
をさらに備え、

ここにおいて、前記 0 値ピクチャ順序カウントオフセットは、前記レイヤ識別子が現在のレイヤ識別子とは異なるとき、シグナリングされていない前記参照ピクチャのためのピクチャ順序カウントから 0 値を推論することによって識別される、
C 1 6 に記載の方法。

[C 3 0]

ビデオデータを符号化するための装置であって、前記装置が、
メモリと、

回路中に実装されたプロセッサとを備え、前記プロセッサは、
ピクチャの少なくとも一部分を識別することと、

前記ピクチャの前記一部分について有効にされるような重み付け予測を選択することと、

前記ピクチャの前記一部分のための参照ピクチャを識別することと、

参照ピクチャリストからの前記参照ピクチャを示す 0 値ピクチャ順序カウントオフセットを生成することと、

ビットストリームを生成することと、前記ビットストリームが、前記ピクチャの前記一部分と、前記ピクチャの前記一部分に関連するような前記 0 値ピクチャ順序カウントオフセットとを備える、
を行うように構成された、装置。

[C 3 1]

ビデオデータを符号化するための方法であって、前記方法は、
ピクチャの少なくとも一部分を識別することと、

前記ピクチャの前記一部分について有効にされるような重み付け予測が選択されると決定することと、

前記ピクチャの前記一部分のための参照ピクチャを識別することと、

参照ピクチャリストからの前記参照ピクチャを示す 0 値ピクチャ順序カウントオフセットを生成することと、

ビットストリームを生成することと、前記ビットストリームが、前記ピクチャの前記一部分と、前記ピクチャの前記一部分に関連するような前記 0 値ピクチャ順序カウントオフセットとを備える、
を備える、方法。

10

20

30

40

50