

【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1月10日(2024.1.10)

【公開番号】特開2023-134778(P2023-134778A)
 【公開日】令和5年9月27日(2023.9.27)
 【年通号数】公開公報(特許)2023-182
 【出願番号】特願2023-118697(P2023-118697)
 【国際特許分類】

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

10

【 F I 】

H 0 4 N 1 9 / 7 0

【手続補正書】

【提出日】令和5年12月26日(2023.12.26)

【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】

ビデオデコーダが実行する、符号化ビデオビットストリームを復号する方法であって、前記方法は、

符号化ビデオビットストリームを受信するステップと、

前記符号化ビデオビットストリームからイントラランダムアクセスポイント(I R A P)ピクチャユニット(P U)の第1フラグ及び前記I R A P P Uの第2フラグを取得するステップと、

前記I R A P P Uの前記第1フラグ及び前記I R A P P Uの前記第2フラグに基づき、前記符号化ビデオビットストリームを復号するステップと、

30

を含み、

前記I R A P P Uの前記第1フラグ及び前記I R A P P Uの前記第2フラグは、ビデオビットストリームから非I R A Pアクセスユニット(A U)を取得し、

前記非I R A P A Uから前記I R A P P Uを取得し、

前記I R A P P Uに対応するピクチャがデコーダ復号動作の瞬時リフレッシュ(I D R)ピクチャかどうか、及び前記ピクチャが、復号順でシーケンス終了(E O S)ネットワーク抽象レイヤ(N A L)単位に続くレイヤの最初のピクチャであるかどうかを決定し、

前記ピクチャが前記I D Rピクチャであるという決定、又は前記ピクチャが前記復号順で前記E O S N A L単位に続くレイヤの最初のピクチャであるという決定に基づき、前記I R A P P Uの前記第1フラグを1に等しく設定し、

40

前記ピクチャはI D Rピクチャではないという決定、及び前記ピクチャは前記復号順で前記E O S N A L単位に続くレイヤの最初のピクチャではないという決定に基づき、前記I R A P P Uの前記第2フラグが外部処理により提供される値に設定されるかどうかを決定し、

前記ピクチャは前記I D Rピクチャではないという決定、前記ピクチャは前記復号順で前記E O S N A L単位に続くレイヤの最初のピクチャではないという決定、及び前記I R A P P Uの前記第2フラグが外部処理により提供される値に設定されるという決定に基づき、前記I R A P P Uの前記第1フラグを前記外部処理により提供される値に設定し、

50

前記ピクチャは前記 I D R ピクチャではないという決定、前記ピクチャは前記復号順で前記 E O S N A L 単位に続くレイヤの最初のピクチャではないという決定、及び前記 I R A P P U の前記第 2 フラグが外部処理により提供される値に設定されないという決定に基づき、前記 I R A P P U の前記第 1 フラグを 0 に等しく設定し、前記 I R A P P U の前記第 2 フラグを 0 に等しく設定する、

ことにより設定されている、方法。

【請求項 2】

前記 I R A P P U の前記第 1 フラグが 1 に等しく設定されることは、前記 I R A P P U に含まれるクリーンランダムアクセス (C R A) ピクチャに関連付けられた全部のランダムアクセススキップリーディング (R A S L) ピクチャが復号されずに破棄されるべきであることを示し、前記 I R A P P U の前記第 2 フラグが 1 に等しく設定されることは、前記 I R A P P U に含まれる前記 C R A ピクチャに関連付けられた全部のリーディングピクチャが復号されずに廃棄されるべきであることを示す、請求項 1 に記載の方法。

10

【請求項 3】

前記 I R A P P U の前記第 1 フラグは、NoIncorrectPicOutputFlag フラグを含み、

前記 I R A P P U の前記第 2 フラグは、HandleCraAsCvsStartFlag フラグを含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

前記符号化ビデオビットストリームから漸次復号リフレッシュ (G D R) A U の第 1 フラグ及び前記 G D R A U の第 2 フラグを取得するステップと、

20

前記 G D R A U の前記第 1 フラグ及び前記 G D R A U の前記第 2 フラグに基づき、前記符号化ビデオビットストリームを更に復号するステップと、

を更に含み、

前記 G D R A U の前記第 1 フラグ及び前記 G D R A U の前記第 2 フラグは、

前記ビデオビットストリームから前記 G D R A U を取得し、

前記 G D R A U が前記復号順で最初の A U であるかどうか、及び前記 G D R A U に含まれる各ピクチャが前記復号順で前記 E O S N A L 単位に続くレイヤの最初のピクチャであるかどうかを決定し、

前記 G D R A U が前記ビデオビットストリームの前記復号順で最初の A U であるという決定、又は前記 G D R A U に含まれる各ピクチャが前記復号順で前記 E O S N A L 単位に続くレイヤの最初のピクチャであるという決定に基づき、前記 G D R A U の前記第 1 フラグを 1 に等しく設定し、

30

前記 G D R A U が前記復号順で最初の A U ではないという決定、及び前記 G D R A U に含まれる各ピクチャが前記復号順で前記 E O S N A L 単位に続くレイヤの最初のピクチャではないという決定に基づき、前記 G D R A U の前記第 2 フラグが外部処理により提供される値に設定されるかどうかを決定し、

前記 G D R A U が前記復号順で最初の A U ではないという決定、前記 G D R A U に含まれる各ピクチャが前記復号順で前記 E O S N A L 単位に続くレイヤの最初のピクチャではないという決定、及び前記 G D R A U の前記第 2 フラグが前記外部処理により提供される値に設定されるという決定に基づき、前記 G D R A U の前記第 1 フラグを前記外部処理により提供される値に等しく設定し、

40

前記 G D R A U が前記復号順で最初の A U ではないという決定、前記 G D R A U に含まれる各ピクチャが前記復号順で前記 E O S N A L 単位に続くレイヤの最初のピクチャではないという決定、前記第 2 フラグが前記外部処理により提供される値に設定されないという決定に基づき、前記 G D R A U の前記第 1 フラグを 0 に等しく設定し、前記 G D R A U の前記第 2 フラグを 0 に等しく設定する、

ことにより設定されている、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 5】

前記 G D R A U の前記第 1 フラグが 1 に等しく設定されることは、前記 G D R A U

50

に含まれる G D R ピクチャに関連付けられた全部のランダムアクセススキップリーディング (R A S L) ピクチャが復号されずに破棄されるべきであることを示し、

前記 G D R A U の前記第 2 フラグが 1 に等しく設定されることは、前記 G D R A U に含まれる前記 G D R ピクチャに関連付けられた全部のリーディングピクチャが復号されずに廃棄されるべきであることを示す、請求項 4 に記載の方法。

【請求項 6】

前記 G D R A U の前記第 1 フラグは、NoIncorrectPicOutputFlag フラグを含み、前記 G D R A U の前記第 2 フラグは、HandleGdrAsCvsStartFlag フラグを含む、請求項 4 に記載の方法。

【請求項 7】

前記符号化ビデオビットストリームから G D R ピクチャユニット (P U) の第 1 フラグ及び前記 G D R P U の第 2 フラグを取得するステップと、

前記 G D R P U の前記第 1 フラグ及び前記 G D R P U の前記第 2 フラグに基づき、前記符号化ビデオビットストリームを更に復号するステップと、

を更に含み、

前記 G D R P U の前記第 1 フラグ及び前記 G D R P U の前記第 2 フラグは、

前記非 I R A P A U から前記 G D R P U を取得しと、

前記 G D R P U に対応するピクチャが前記復号順で前記 E O S N A L 単位に続くレイヤの最初のピクチャであるかどうかを決定し、

前記ピクチャが前記復号順で前記 E O S N A L 単位に続くレイヤの最初のピクチャであるという決定に基づき、前記 G D R P U の前記第 1 フラグを 1 に等しく設定し、

前記ピクチャが前記復号順で前記 E O S N A L 単位に続くレイヤの最初のピクチャではないという決定に基づき、前記 G D R P U の前記第 2 フラグを前記外部処理により提供される値に設定するかどうかを決定し、

前記ピクチャが前記復号順で前記 E O S N A L 単位に続くレイヤの最初のピクチャではないという決定、及び前記 G D R P U の前記第 2 フラグが前記外部処理により提供される値に設定されるという決定に基づき、前記 G D R P U の前記第 1 フラグを前記外部処理により提供される値に設定し、

前記ピクチャが前記復号順で前記 E O S N A L 単位に続くレイヤの最初のピクチャではないという決定、前記 G D R P U の前記第 2 フラグが前記外部処理により提供される値に設定されないという決定に基づき、前記 G D R P U の前記第 1 フラグを 0 に等しく設定し前記 G D R P U の前記第 2 フラグを 0 に等しく設定する、

ことにより設定されている、請求項 4 に記載の方法。

【請求項 8】

符号化ビデオビットストリームを復号するデコーダであって、前記デコーダは、

コンピュータプログラムを格納するよう構成される少なくとも 1 つのメモリと、

少なくとも 1 つのプロセッサと、

を含み、前記コンピュータプログラムは、前記少なくとも 1 つのプロセッサにより実行されると、前記デコーダに請求項 1 ~ 7 のいずれかに記載の方法を実行させるよう構成される、デコーダ。

【請求項 9】

符号化ビデオビットストリームを復号するデコーダの少なくとも 1 つのプロセッサにより実行されると、前記デコーダに請求項 1 ~ 7 のいずれか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 10】

ビデオエンコーダが実行する、符号化ビデオビットストリームを生成する方法であって、前記方法は、

ビデオビットストリームから非イントラランダムアクセスポイント (I R A P) アクセスユニット (A U) を取得するステップと、

前記非 I R A P A U から I R A P ピクチャユニット (P U) を取得するステップと、

10

20

30

40

50

前記 I R A P P U に対応するピクチャがデコーダ復号動作の瞬時リフレッシュ (I D R) ピクチャかどうか、及び前記ピクチャが、復号順でシーケンス終了 (E O S) ネットワーク抽象レイヤ (N A L) 単位に続くレイヤの最初のピクチャであるかどうかを決定するステップと、

前記ピクチャが前記 I D R ピクチャであるという決定、又は前記ピクチャが前記復号順で前記 E O S N A L 単位に続くレイヤの最初のピクチャであるという決定に基づき、前記 I R A P P U の第 1 フラグを 1 に等しく設定するステップと、

前記ピクチャは I D R ピクチャではないという決定、及び前記ピクチャは前記復号順で前記 E O S N A L 単位に続くレイヤの最初のピクチャではないという決定に基づき、前記 I R A P P U の第 2 フラグが外部処理により提供される値に設定されるかどうかを決定するステップと、

10

前記ピクチャは前記 I D R ピクチャではないという決定、前記ピクチャは前記復号順で前記 E O S N A L 単位に続くレイヤの最初のピクチャではないという決定、及び前記 I R A P P U の前記第 2 フラグが外部処理により提供される値に設定されるという決定に基づき、前記 I R A P P U の前記第 1 フラグを前記外部処理により提供される値に設定するステップと、

前記ピクチャは前記 I D R ピクチャではないという決定、前記ピクチャは前記復号順で前記 E O S N A L 単位に続くレイヤの最初のピクチャではないという決定、及び前記 I R A P P U の前記第 2 フラグが外部処理により提供される値に設定されないという決定に基づき、前記 I R A P P U の前記第 1 フラグを 0 に等しく設定し、前記 I R A P P U の前記第 2 フラグを 0 に等しく設定するステップと、

20

前記 I R A P P U の前記第 1 フラグ及び前記 I R A P P U の前記第 2 フラグに基づき、前記ビデオビットストリームを符号化するステップと、
を含む方法。

【請求項 1 1】

符号化ビデオビットストリームを生成するエンコーダであって、前記エンコーダは、コンピュータプログラムを格納するよう構成される少なくとも 1 つのメモリと、
少なくとも 1 つのプロセッサと、

を含み、前記コンピュータプログラムは、前記少なくとも 1 つのプロセッサにより実行されると、前記エンコーダに請求項 1 0 に記載の方法を実行させるよう構成される、エンコーダ。

30

【請求項 1 2】

符号化ビデオビットストリームを生成するエンコーダの少なくとも 1 つのプロセッサにより実行されると、前記エンコーダに請求項 1 0 に記載の方法を実行させる、コンピュータプログラム。

40

50