

【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】平成30年2月1日 (2018.2.1)

【公表番号】特表2017-508339(P2017-508339A)

【公表日】平成29年3月23日 (2017.3.23)

【年通号数】公開・登録公報2017-012

【出願番号】特願2016-544789(P2016-544789)

【国際特許分類】

H 0 4 N 21/2662 (2011.01)

H 0 4 N 19/30 (2014.01)

H 0 4 N 19/597 (2014.01)

H 0 4 N 19/70 (2014.01)

H 0 4 N 21/434 (2011.01)

【 F I 】

H 0 4 N 21/2662

H 0 4 N 19/30

H 0 4 N 19/597

H 0 4 N 19/70

H 0 4 N 21/434

【手続補正書】

【提出日】平成29年12月13日 (2017.12.13)

【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】

ビデオデータを復号する方法であって、

複数のエレメンタリストリームおよび複数の階層拡張記述子を備えるビデオデータストリームを受信することと、前記複数の階層拡張記述子のそれぞれの階層拡張記述子の各々は、前記複数のエレメンタリストリーム内のそれぞれのエレメンタリストリームに対応し、前記複数のストリームのそれぞれのストリームの各々は、MPEG-2 システムにおける高効率ビデオコーディング (HEVC) 拡張ビデオストリームであり、

バッファモデルにおいて、前記ビデオデータストリームの前記複数のエレメンタリストリームからアクセスユニット内の HEVC レイヤピクチャをアセンブルすることと、ここにおいて、

前記バッファモデルは、トランスポートストリームシステムターゲットデコーダモデルまたはプログラムストリームシステムターゲットデコーダモデルであり、

前記ビデオデータストリームは、トランスポートストリームまたはプログラムストリームであり、

前記エレメンタリストリームが異なる複数のタイプのマルチレイヤコード化ビットストリームのいずれかを含むかどうかにかかわらず、前記アクセスユニットをアセンブルするために同じバッファモデルが使用され、

前記アクセスユニットをアセンブルすることは、前記エレメンタリストリームに対応する前記階層拡張記述子内の 1 つまたは複数の値に基づいて、現在のオペレーションポイントの出力レイヤを復号するために必要とされる複数の参照レイヤを識別することを備え、

前記ビデオデータの１つまたは複数のピクチャを備える前記アクセスユニットを復号することと、
を備える方法。

【請求項２】

前記異なる複数のタイプのマルチレイヤコード化ビットストリームは、スケーラブル高効率ビデオコーディング（ＳＨＶＣ）、マルチビューＨＥＶＣ（ＭＶ－ＨＥＶＣ）、および３Ｄ－ＨＥＶＣのビットストリームを含む、請求項１に記載の方法。

【請求項３】

前記ビデオデータストリームのそれぞれのＨＥＶＣ積層ビデオストリームの各々について、前記バッファモデルの別々のインスタンスを使用して、アクセスユニットをアSEMBLすること、
をさらに備え、

それぞれのＨＥＶＣ積層ビデオストリームの各々は、複数のＨＥＶＣビデオレイヤサブビットストリームを備え、

前記複数のＨＥＶＣビデオレイヤサブビットストリームのそれぞれのＨＥＶＣビデオレイヤサブビットストリームの各々は、同じレイヤ識別子値を有するビデオコーディングレイヤ（ＶＣＬ）ネットワークアブストラクションレイヤ（NAL）ユニットを備える、
請求項１に記載の方法。

【請求項４】

前記ビデオデータストリームはプログラムを含み、

前記プログラムに関連付けられたそれぞれのエレメンタリストリームの各々について、

前記バッファモデルは、前記それぞれのエレメンタリストリームのためのバッファを備え、

前記アクセスユニットは、前記それぞれのエレメンタリストリームのためのそれぞれのＨＥＶＣレイヤピクチャサブセットを備え、

前記それぞれのＨＥＶＣレイヤピクチャサブセットは、それぞれのレイヤ識別子セットに関連付けられた前記アクセスユニットのＨＥＶＣレイヤピクチャを備え、

前記ＨＥＶＣレイヤピクチャの各々は、Rec．ITU－T H．265 | ISO / IEC 23008－2の付属書類Fにおいて定義されているコード化ピクチャであり、

前記アクセスユニットをアSEMBLすることは、前記プログラムに関連付けられたそれぞれのエレメンタリストリームの各々について、

前記それぞれのエレメンタリストリームのための前記バッファから、前記それぞれのエレメンタリストリームのための前記それぞれのＨＥＶＣレイヤピクチャサブセットを取り出すことと、

前記アクセスユニットに前記それぞれのＨＥＶＣレイヤピクチャサブセットを含めることと、

を備える、請求項１に記載の方法。

【請求項５】

前記ビデオデータストリームはトランスポートストリームであり、

前記プログラムに関連付けられたそれぞれのエレメンタリストリームの各々について、

前記それぞれのエレメンタリストリームのための前記バッファは、前記それぞれのエレメンタリストリームのための第１のバッファであり、

前記バッファモデルは、前記それぞれのエレメンタリストリームのための第２のバッファを備え、

前記方法は、前記それぞれのエレメンタリストリームに属する前記トランスポートストリームのそれぞれのパケット化エレメンタリストリーム（ＰＥＳ）パケットの各々について、前記それぞれのエレメンタリストリームのための前記第２のバッファに前記それぞれのＰＥＳパケットを記憶することをさらに備える、

請求項４に記載の方法。

【請求項６】

前記プログラムに関連付けられたそれぞれのエレメンタリストリームの各々について、
前記バッファモデルは、前記それぞれのエレメンタリストリームのための第3のバッファを備え、

前記方法は、

前記それぞれのエレメンタリストリームのための前記第2のバッファからPESパケットを取り出すことと、

前記それぞれのエレメンタリストリームのための前記第2のバッファから取り出された前記PESパケットを、前記それぞれのエレメンタリストリームのための前記第3のバッファに記憶することと、

前記それぞれのエレメンタリストリームのための前記第3のバッファからバイトを取り出すことと、

前記それぞれのエレメンタリストリームのための前記第3のバッファから取り出された前記バイトを、前記それぞれのエレメンタリストリームのための前記第1のバッファに記憶することと、

さらに備える、請求項5に記載の方法。

【請求項7】

前記ビデオデータストリームはプログラムを含み、

前記方法は、前記プログラム内にHEVCレイヤのセットが存在することと、ITU-T Rec. H. 265 | ISO/IEC 23008-2の付属書類Gまたは付属書類Hにおいて定義されている1つまたは複数のプロファイルに準拠するHEVC拡張ビデオストリームである前記複数のエレメンタリストリーム内に、少なくとも1つのHEVC積層ビデオサブビットストリームが存在することとを決定することに応答して、前記アクセスユニットをアセンブルする際に使用するために、前記バッファモデルを選択することをさらに備える、

請求項1に記載の方法。

【請求項8】

複数のエレメンタリストリームおよび複数の階層拡張記述子を備えるビデオデータストリームを受信するための手段と、前記複数の階層拡張記述子のそれぞれの階層拡張記述子の各々は、前記複数のエレメンタリストリーム内のそれぞれのエレメンタリストリームに対応し、前記複数のストリームのそれぞれのストリームの各々は、MPEG-2システムにおける高効率ビデオコーディング(HEVC)拡張ストリームであり、

バッファモデルにおいて、前記ビデオデータストリームの前記複数のエレメンタリストリームからアクセスユニット内のHEVCレイヤピクチャをアセンブルするための手段と、
、ここにおいて、

前記バッファモデルは、トランスポートストリームシステムターゲットデコーダモデルまたはプログラムストリームシステムターゲットデコーダモデルであり、

前記ビデオデータストリームは、トランスポートストリームまたはプログラムストリームであり、

前記エレメンタリストリームが異なる複数のタイプのマルチレイヤコード化ビットストリームのいずれかを含むかどうかにかかわらず、前記アクセスユニットをアセンブルするために同じバッファモデルが使用され、

前記アクセスユニットをアセンブルすることは、前記エレメンタリストリームに対応する前記階層拡張記述子内の1つまたは複数の値に基づいて、現在のオペレーションポイントの出力レイヤを復号するために必要とされる複数の参照レイヤを識別することを備え、

前記ビデオデータの1つまたは複数のピクチャを備える前記アクセスユニットを復号するための手段と、

を備える、ビデオ復号デバイス。

【請求項9】

前記異なる複数のタイプのマルチレイヤコード化ビットストリームは、スケーラブル高

効率ビデオコーディング (S H V C)、マルチビュー H E V C (M V - H E V C)、および 3 D - H E V C のビットストリームを含む、請求項 8 に記載のビデオ復号デバイス。

【請求項 10】

前記ビデオデータストリームのそれぞれの H E V C 積層ビデオストリームの各々について、前記バッファモデルの別々のインスタンスを使用して、アクセスユニットをアセンブルするための手段をさらに備え、

それぞれの H E V C 積層ビデオストリームの各々は、複数の H E V C ビデオレイヤサブビットストリームを備え、

前記複数の H E V C ビデオレイヤサブビットストリームのそれぞれの H E V C ビデオレイヤサブビットストリームの各々は、同じレイヤ識別子値を有するビデオコーディングレイヤ (V C L) ネットワークアブストラクションレイヤ (N A L) ユニットを備える、請求項 8 に記載のビデオ復号デバイス。

【請求項 11】

前記ビデオデータストリームはプログラムを含み、

前記プログラムに関連付けられたそれぞれのエレメンタリストリームの各々について、

前記バッファモデルは、前記それぞれのエレメンタリストリームのためのバッファを備え、

前記アクセスユニットは、前記それぞれのエレメンタリストリームのためのそれぞれの H E V C レイヤピクチャサブセットを備え、

前記それぞれの H E V C レイヤピクチャサブセットは、それぞれのレイヤ識別子セットに関連付けられた前記アクセスユニットの H E V C レイヤピクチャを備え、

前記 H E V C レイヤピクチャの各々は、 R e c . I T U - T H . 2 6 5 | I S O / I E C 2 3 0 0 8 - 2 の付属書類 F において定義されているコード化ピクチャであり、

前記アクセスユニットをアセンブルすることは、前記プログラムに関連付けられたそれぞれのエレメンタリストリームの各々について、

前記それぞれのエレメンタリストリームのための前記バッファから、前記それぞれのエレメンタリストリームのための前記それぞれの H E V C レイヤピクチャサブセットを取り出すことと、

前記アクセスユニットに前記それぞれの H E V C レイヤピクチャサブセットを含めることと

を備える、請求項 8 に記載のビデオ復号デバイス。

【請求項 12】

前記ビデオデータストリームはトランスポートストリームであり、

前記プログラムに関連付けられたそれぞれのエレメンタリストリームの各々について、

前記それぞれのエレメンタリストリームのための前記バッファは、前記それぞれのエレメンタリストリームのための第 1 のバッファであり、

前記バッファモデルは、前記それぞれのエレメンタリストリームのための第 2 のバッファを備え、

前記ビデオ復号デバイスは、前記それぞれのエレメンタリストリームに属する前記トランスポートストリームのそれぞれのパケット化エレメンタリストリーム (P E S) パケットの各々について、前記それぞれのエレメンタリストリームのための前記第 2 のバッファに前記それぞれの P E S パケットを記憶するための手段をさらに備える、

請求項 11 に記載のビデオ復号デバイス。

【請求項 13】

前記プログラムに関連付けられたそれぞれのエレメンタリストリームの各々について、

前記バッファモデルは、前記それぞれのエレメンタリストリームのための第 3 のバッファを備え、

前記ビデオ復号デバイスは、

前記それぞれのエレメンタリストリームのための前記第 2 のバッファから P E S パケットを取り出すための手段と、

前記それぞれのエレメンタリストリームのための前記第 2 のバッファから取り出された前記 P E S パケットを、前記それぞれのエレメンタリストリームのための前記第 3 のバッファに記憶するための手段と、

前記それぞれのエレメンタリストリームのための前記第 3 のバッファからバイトを取り出すための手段と、

前記それぞれのエレメンタリストリームのための前記第 3 のバッファから取り出された前記バイトを、前記それぞれのエレメンタリストリームのための前記第 1 のバッファに記憶するための手段と、

をさらに備える、請求項 1 2 に記載のビデオ復号デバイス。

【請求項 1 4】

前記ビデオデータストリームはプログラムを含み、

前記ビデオ復号デバイスは、前記プログラム内に H E V C レイアのセットが存在することと、I T U - T R e c . H . 2 6 5 | I S O / I E C 2 3 0 0 8 - 2 の付属書類 G または付属書類 H において定義されている 1 つまたは複数のプロファイルに準拠する H E V C 拡張ビデオストリームである前記複数のエレメンタリストリーム内に、少なくとも 1 つの H E V C 積層ビデオサブビットストリームが存在することとを決定することに応答して、前記アクセスユニットをアセンブルする際に使用するために、前記バッファモデルを選択するための手段をさらに備える、

請求項 8 に記載のビデオ復号デバイス。

【請求項 1 5】

実行されると、ビデオ復号デバイスに、請求項 1 乃至 7 のいずれか 1 つに記載の方法を行わせる命令を記憶した、コンピュータ可読データ記憶媒体。