

【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4月12日 (2018.4.12)

【公表番号】特表2017-514361(P2017-514361A)
 【公表日】平成29年6月1日 (2017.6.1)
 【年通号数】公開・登録公報2017-020
 【出願番号】特願2016-558367(P2016-558367)
 【国際特許分類】

H 0 4 N 19/70 (2014.01)

H 0 4 N 19/30 (2014.01)

【 F I 】

H 0 4 N 19/70

H 0 4 N 19/30

【手続補正書】
 【提出日】平成30年2月27日 (2018.2.27)
 【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、前記方法が、

第 1 のレイヤおよび少なくとも 1 つの第 2 のレイヤを含むビデオデータのマルチレイヤビットストリームのアクセスユニットを取得することと、ここにおいて、前記アクセスユニットを取得することが、前記第 1 のレイヤの 1 つまたは複数のビデオコーディングレイヤ (VCL) ネットワーク抽象化レイヤ (NAL) ユニットを取得することと、前記第 2 のレイヤの 1 つまたは複数の VCL NAL ユニットを取得することとを備える、

前記アクセスユニットを復号することと、ここにおいて、前記アクセスユニットを復号することが、前記ビットストリームが、前記第 1 のレイヤの前記 VCL NAL ユニットと、1 つまたは複数の第 1 の非 VCL NAL ユニットとの間に、前記第 1 のレイヤ以外の任意のレイヤのいずれのコーディングされたピクチャも含まず、前記第 2 のレイヤの前記 VCL NAL ユニットと、1 つまたは複数の第 2 の非 VCL NAL ユニットとの間に、前記第 2 のレイヤ以外の任意のレイヤのいずれのコーディングされたピクチャも含まないように、前記第 1 のレイヤの前記 VCL NAL ユニットとともに、前記第 1 のレイヤの前記 VCL NAL ユニットに適用可能な第 1 の SEI メッセージを含む前記 1 つまたは複数の第 1 の非 VCL NAL ユニットを復号すること、および前記第 2 のレイヤの前記 VCL NAL ユニットとともに、前記第 2 のレイヤの前記 VCL NAL ユニットに適用可能な第 2 の SEI メッセージを含む前記 1 つまたは複数の第 2 の非 VCL NAL ユニットを復号することとを備える、

を備える、方法。

【請求項 2】

ビデオデータを符号化する方法であって、前記方法が、

第 1 のレイヤおよび少なくとも 1 つの第 2 のレイヤを含むビデオデータのマルチレイヤビットストリームのアクセスユニットを取得することと、ここにおいて、前記アクセスユニットを取得することが、前記第 1 のレイヤの 1 つまたは複数のビデオコーディングレイヤ (VCL) ネットワーク抽象化レイヤ (NAL) ユニットを取得することと、前記第 2 のレイヤの 1 つまたは複数の VCL NAL ユニットを取得することとを備える、

前記アクセスユニットを符号化することと、ここにおいて、前記アクセスユニットを符号化することが、前記ビットストリームが、前記第1のレイヤの前記VCLNALユニットと、1つまたは複数の第1の非VCLNALユニットとの間に、前記第1のレイヤ以外の任意のレイヤのいずれのコーディングされたピクチャも含まず、前記第2のレイヤの前記VCLNALユニットと、1つまたは複数の第2の非VCLNALユニットとの間に、前記第2のレイヤ以外の任意のレイヤのいずれのコーディングされたピクチャも含まないように、前記第1のレイヤの前記VCLNALユニットとともに、前記第1のレイヤの前記VCLNALユニットに適用可能な第1のSEIメッセージを含む前記1つまたは複数の第1の非VCLNALユニットを符号化すること、および前記第2のレイヤの前記VCLNALユニットとともに、前記第2のレイヤの前記VCLNALユニットに適用可能な第2のSEIメッセージを含む前記1つまたは複数の第2の非VCLNALユニットを符号化することを備える、
を備える、方法。

【請求項3】

前記1つまたは複数の第1の非VCLNALユニットを復号することが、前記マルチレイヤビットストリームにおいて前記第1のレイヤの前記VCLNALユニットに直接隣り合う前記1つまたは複数の第1の非VCLNALユニットを復号することを備え、前記方法がさらに、前記マルチレイヤビットストリームにおいて第2のレイヤの第2のVCLNALユニットに直接隣り合う前記1つまたは複数の第2の非VCLNALユニットを復号することを備える、請求項1に記載の方法、または、

前記1つまたは複数の第1の非VCLNALユニットを符号化することが、前記マルチレイヤビットストリームにおいて前記第1のレイヤの前記VCLNALユニットに直接隣り合う前記1つまたは複数の第1の非VCLNALユニットを符号化することを備え、前記方法がさらに、前記マルチレイヤビットストリームにおいて第2のレイヤの第2のVCLNALユニットに直接隣り合う前記1つまたは複数の第2の非VCLNALNALユニットを符号化することを備える、請求項2に記載の方法。

【請求項4】

前記第1のレイヤの前記VCLNALユニットが前記第1のレイヤの第1のピクチャのVCLNALユニットであり、前記第1のSEIメッセージが前記第1のレイヤの前記第1のピクチャに適用可能な第1のプレフィックスSEIメッセージを備え、前記第1のレイヤの前記VCLNALユニットとともに、前記第1のプレフィックスSEIメッセージを含む前記1つまたは複数の第1の非VCLNALユニットを復号することが、前記ビットストリームにおいて前記第1のレイヤの前記VCLNALユニットに先行する前記1つまたは複数の第1の非VCLNALユニットを復号することを備える、請求項1に記載の方法、または

前記第1のレイヤの前記VCLNALユニットが前記第1のレイヤの第1のピクチャのVCLNALユニットであり、前記第1のSEIメッセージが前記第1のレイヤの前記第1のピクチャに適用可能な第1のプレフィックスSEIメッセージを備え、前記第1のレイヤの前記VCLNALユニットとともに、前記第1のプレフィックスSEIメッセージを含む前記1つまたは複数の第1の非VCLNALユニットを符号化することが、前記ビットストリームにおいて前記第1のレイヤの前記VCLNALユニットに先行する前記1つまたは複数の第1の非VCLNALユニットを符号化することを備える、請求項2に記載の方法。

【請求項5】

前記第2のレイヤの前記VCLNALユニットが前記第2のレイヤの第2のピクチャのVCLNALユニットであり、前記第2のSEIメッセージが前記第2のピクチャのVCLNALユニットに適用可能な第2のプレフィックスSEIメッセージを備え、前記方法がさらに、

前記ビットストリーム中の前記第1のピクチャに後続する前記1つまたは複数の第2の非VCLNALユニットを復号または符号化すること

を備える、請求項 4 に記載の方法。

【請求項 6】

前記第 1 のレイヤの前記 VCL NAL ユニットが前記第 1 のレイヤの第 1 のピクチャの VCL NAL ユニットであり、前記第 1 の SEI メッセージが前記第 1 のレイヤの前記第 1 のピクチャに適用可能な第 1 のサフィックス SEI メッセージを備え、前記第 1 のレイヤの前記 VCL NAL ユニットとともに、前記第 1 のサフィックス SEI メッセージを含む前記 1 つまたは複数の第 1 の非 VCL NAL ユニットの復号することが、前記ビットストリームにおいて前記第 1 のレイヤの前記 VCL NAL ユニットの後続する前記 1 つまたは複数の非 VCL NAL ユニットの復号することを備える、請求項 1 に記載の方法、または

前記第 1 のレイヤの前記 VCL NAL ユニットが前記第 1 のレイヤの第 1 のピクチャの VCL NAL ユニットであり、前記第 1 の SEI メッセージが前記第 1 のレイヤの前記第 1 のピクチャに適用可能な第 1 のサフィックス SEI メッセージを備え、前記第 1 のレイヤの前記 VCL NAL ユニットとともに、前記第 1 のサフィックス SEI メッセージを含む前記 1 つまたは複数の第 1 の非 VCL NAL ユニットの符号化することが、前記ビットストリームにおいて前記第 1 のレイヤの前記 VCL NAL ユニットの後続する前記 1 つまたは複数の非 VCL NAL ユニットの符号化することを備える、請求項 2 に記載の方法。

【請求項 7】

前記第 2 のレイヤの前記 VCL NAL ユニットが前記第 2 のレイヤの第 2 のピクチャの VCL NAL ユニットであり、前記第 2 の SEI メッセージが前記第 2 のピクチャの VCL NAL ユニットの適用可能な第 2 のサフィックス SEI メッセージを備え、前記方法がさらに、

前記ビットストリーム中の前記第 2 のピクチャに後続する前記 1 つまたは複数の第 2 の非 VCL NAL ユニットの符号化または復号すること

を備える、請求項 5 に記載の方法。

【請求項 8】

前記第 1 のレイヤの第 1 のピクチャの VCL NAL ユニットと前記第 1 のピクチャの関連する非 VCL NAL ユニットとを含むピクチャユニットに基づいて、各 SEI メッセージのための最大繰り返しパラメータを決定することをさらに備え、各 SEI メッセージのための前記最大繰り返しパラメータがそれぞれの SEI メッセージが繰り返され得る最大回数を表す、請求項 1 または請求項 2 に記載の方法。

【請求項 9】

予測データと実際のビデオデータとの差を示す、前記第 1 のレイヤの前記 VCL NAL ユニットの残差データを生成することと、

変換係数を生成するために変換を前記残差データに適用することと、

前記変換係数の指示を含むビットストリームを生成することと

をさらに備える、請求項 2 に記載の方法。

【請求項 10】

符号化されたビットストリームから前記 VCL NAL ユニットの目的の変換係数を取得することと、

残差データを生成するために逆変換を前記変換係数に適用することと、

前記生成された残差データに基づいて前記ビデオデータを決定することと

をさらに備える、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 11】

ビデオデータをコーディングするための装置であって、前記装置が、

第 1 のレイヤおよび少なくとも 1 つの第 2 のレイヤを含むビデオデータのマルチレイヤビットストリームのアクセスユニットを取得するための手段と、ここにおいて、前記アクセスユニットを取得するための前記手段が、前記第 1 のレイヤの 1 つまたは複数のビデオコーディングレイヤ (VCL) ネットワーク抽象化レイヤ (NAL) ユニットの取得し、

前記第 2 のレイヤの 1 つまたは複数の V C L N A L ユニットを取得するための手段を備え、

前記アクセスユニットをコーディングするための手段と、ここにおいて、前記アクセスユニットをコーディングするための前記手段は、前記ビットストリームが、前記第 1 のレイヤの前記 V C L N A L ユニットと、1 つまたは複数の第 1 の非 V C L N A L ユニットとの間に、前記第 1 のレイヤ以外の任意のレイヤのいずれのコーディングされたピクチャも含み、前記第 2 のレイヤの前記 V C L N A L ユニットと、1 つまたは複数の第 2 の非 V C L N A L ユニットとの間に、前記第 2 のレイヤ以外の任意のレイヤのいずれのコーディングされたピクチャも含まないように、前記第 1 のレイヤの前記 V C L N A L ユニットとともに、前記第 1 のレイヤの前記 V C L N A L ユニットに適用可能な第 1 の S E I メッセージを含む前記 1 つまたは複数の第 1 の非 V C L N A L ユニットだけをコーディングし、前記第 2 のレイヤの前記 V C L N A L ユニットとともに、前記第 2 のレイヤの前記 V C L N A L ユニットに適用可能な第 2 の S E I メッセージを含む前記 1 つまたは複数の第 2 の非 V C L N A L ユニットをコーディングするための手段を備える
を備える、装置。

【請求項 1 2】

前記第 1 のレイヤの前記 V C L N A L ユニットが前記第 1 のレイヤの第 1 のピクチャの V C L N A L ユニットであり、前記第 1 の S E I メッセージが前記第 1 のレイヤの前記第 1 のピクチャに適用可能な第 1 のプレフィックス S E I メッセージを備え、前記第 1 のレイヤユニットの前記 V C L N A L とともに、前記第 1 のプレフィックス S E I メッセージを含む前記 1 つまたは複数の第 1 の非 V C L N A L ユニットをコーディングするための前記手段が、前記ビットストリームにおいて前記第 1 のレイヤの前記 V C L N A L ユニットに先行する前記 1 つまたは複数の非 V C L N A L ユニットをコーディングするための手段を備え、前記第 2 のレイヤの前記 V C L N A L ユニットが前記第 2 のレイヤの第 2 のピクチャの V C L N A L ユニットであり、前記第 2 の S E I メッセージが前記第 2 のピクチャの V C L N A L ユニットに適用可能な第 2 のプレフィックス S E I メッセージを備え、前記装置が好ましくはさらに、

前記ビットストリームにおける前記第 1 のピクチャに後続する前記 1 つまたは複数の第 2 の非 V C L N A L ユニットをコーディングするための手段を備える、請求項 1 1 に記載の装置。

【請求項 1 3】

前記第 1 のレイヤの前記 V C L N A L ユニットが前記第 1 のレイヤの第 1 のピクチャの V C L N A L ユニットであり、前記第 1 の S E I メッセージが前記第 1 のレイヤの前記第 1 のピクチャに適用可能な第 1 のサフィックス S E I メッセージを備え、前記第 1 のレイヤの前記 V C L N A L ユニットとともに、前記サフィックス S E I メッセージを含む前記 1 つまたは複数の第 1 の非 V C L N A L ユニットをコーディングするための前記手段が、前記ビットストリームにおいて前記第 1 のレイヤの前記 V C L N A L ユニットに後続する前記 1 つまたは複数の非 V C L N A L ユニットをコーディングするための手段を備える、請求項 1 1 に記載の装置。

【請求項 1 4】

前記デバイスが、
集積回路、
マイクロプロセッサ、または
ワイヤレス通信デバイス
の少なくとも 1 つを備える、請求項 1 1 に記載の装置。

【請求項 1 5】

命令を記憶した非一時的コンピュータ可読媒体であって、前記命令は、実行されると、1 つまたは複数のプロセッサに、請求項 1 ~ 1 0 のいずれか一項に記載の方法を行わせる、非一時的コンピュータ可読媒体。