

【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 04 N 19/70 (2014.01)

H 04 N 19/30 (2014.01)

【F I】

H 04 N 19/70

H 04 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ユニットを符号化すること、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VCL_NAL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VCL_NAL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VCL_NAL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VCL_NAL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VCL_NAL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VCL_NAL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VCL_NAL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VCL_NAL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VCL_NAL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VCL_NAL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VCL_NAL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VCL_NAL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VCL_NALユニットに先行する前記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VCL_NAL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VCL_NAL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VCL_NALユニットに先行する前記1つまたは複数の第1の非VCL_NAL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VCL_NAL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VCL_NALユニットに後続する前記1つまたは複数の非VCL_NAL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VCL_NALユニットに後続する前記1つまたは複数の非VCL_NAL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ユニットに適用可能な第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ユニットを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ユニットのため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ユニットのため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)ユニットを取得し、

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ユニットだけをコーディングし、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12】

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のプレフィックスSEIメッセージを備え、前記第1のレイヤユニットの前記VCL_NAL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VCL_NAL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VCL_NALユニットに先行する前記1つまたは複数の非VCL_NAL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VCL_NAL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11に記載の装置。

【請求項13】

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VCL_NALユニットに後続する前記1つまたは複数の非VCL_NAL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11に記載の装置。

【請求項14】

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11に記載の装置。

【請求項15】

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1～10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。