

【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 27 年 12 月 10 日 (2015.12.10)

【公開番号】特開 2015-53703 (P2015-53703A)

【公開日】平成 27 年 3 月 19 日 (2015.3.19)

【年通号数】公開・登録公報 2015-018

【出願番号】特願 2014-212895 (P2014-212895)

【国際特許分類】

H 0 4 N 19/70 (2014.01)

H 0 4 N 19/30 (2014.01)

H 0 4 N 19/48 (2014.01)

H 0 4 N 19/597 (2014.01)

【F I】

H 0 4 N 19/70

H 0 4 N 19/30

H 0 4 N 19/48

H 0 4 N 19/597

【手続補正書】

【提出日】平成 27 年 10 月 15 日 (2015.10.15)

【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】

コード化ビデオピクチャのシーケンスを備えるカプセル化されたビデオデータを出力する方法であって、前記方法は、

前記コード化ビデオピクチャとは別個の 1 つまたは複数の補足エンハンスメント情報 (S E I) メッセージを生成することと、ここで、前記 S E I メッセージは、前記コード化ビデオピクチャのシーケンスの各々を記述し、前記コード化ビデオピクチャのうちの 2 つ以上に共通の要素を含み、

初期化セグメント中に前記 S E I メッセージをカプセル化することと、ここで、前記初期化セグメントは、メディア表現の複数のファイルのうちの第 1 のファイルを備え、前記初期化セグメント中に前記 S E I メッセージをカプセル化することは、前記第 1 のファイル中に前記 S E I メッセージをカプセル化することを備え、前記初期化セグメントは、ユニフォームリソースロケータ (U R L) に関連し、前記第 1 のファイルと前記初期化セグメントとは、任意のメディアデータを含まない、

前記第 1 のファイルとは別個の前記複数のファイルのうちの 1 つまたは複数のビデオファイル中に前記コード化ビデオピクチャのシーケンスをカプセル化することと、ここで、前記 1 つまたは複数のビデオファイルのための U R L は、前記初期化セグメントが関連する前記 U R L とは異なり、

前記 1 つまたは複数の別個のビデオファイルのいずれかを出力するより前に前記第 1 のファイルを出力することと、

を備える方法。

【請求項 2】

前記 S E I メッセージは、2 つ以上のアクセスユニットに適用可能なシーケンスレベル S E I メッセージを備え、前記 2 つ以上のアクセスユニットは、前記コード化ビデオピク

チャのシーケンスを備え、前記１つまたは複数のＳＥＩメッセージを生成することは、前記アクセスユニットから前記シーケンスレベルＳＥＩメッセージを分離することを備える、請求項１に記載の方法。

【請求項３】

前記ＳＥＩメッセージは、Ｈ．２６４／Advanced Video Coding (AVC)、Ｈ．２６４のScalable Video Coding (SVC) 拡張、およびＨ．２６４のMultiview Video Coding (MVC) 拡張のうちの少なくとも１つのＳＥＩメッセージタイプとして定義される、請求項１に記載の方法。

【請求項４】

前記ＳＥＩメッセージを含む前記第１のファイルは、パラメータセットトラックのうちの少なくとも一部を備え、前記パラメータセットトラックは、さらに、前記コード化ビデオピクチャのシーケンスのシーケンスパラメータセットデータおよびピクチャパラメータセットデータのうちの少なくとも１つを備える、請求項１に記載の方法。

【請求項５】

前記ＳＥＩメッセージを生成することは、前記ＳＥＩメッセージのうちの少なくとも１つ内に、前記ＳＥＩメッセージに対応する前記コード化ビデオピクチャのシーケンスの持続時間をシグナリングするシグナリング情報を生成することを備える、請求項１に記載の方法。

【請求項６】

前記コード化ビデオピクチャのシーケンスは、コード化ビデオピクチャの第１のシーケンスを備え、前記ＳＥＩメッセージは、ＳＥＩメッセージの第１のセットを備え、前記方法は、

コード化ビデオピクチャの第２のシーケンスとは別個の１つまたは複数のＳＥＩメッセージの第２のセットを生成することと、ここで、前記ＳＥＩメッセージの第２のセットは、前記コード化ビデオピクチャの第２のシーケンスの各々を記述し、前記コード化ビデオピクチャの第２のシーケンスのうちの２つ以上に共通の要素を含み、

前記コード化ビデオピクチャの第２のシーケンスとは別個に前記ＳＥＩメッセージの第２のセットを出力することと、

をさらに備える請求項１に記載の方法。

【請求項７】

出力することは、

前記ＳＥＩメッセージと前記コード化ビデオピクチャのシーケンスとを備えるビデオデータを符号化することと、

ネットワーク上で前記符号化されたビデオデータをストリーミングすることと、

を備える請求項１に記載の方法。

【請求項８】

前記ビデオデータをストリーミングすることは、少なくとも１つの伝送制御プロトコル (TCP) 接続を介して前記ビデオデータをストリーミングすることを備える、請求項７に記載の方法。

【請求項９】

前記少なくとも１つのTCP接続はハイパーテキスト転送プロトコル (HTTP) 接続を備える、請求項８に記載の方法。

【請求項１０】

生成することは、コーデックレベルのビデオエンコーダによって、前記コード化ビデオピクチャのシーケンスとは別個に前記ＳＥＩメッセージを符号化することを備える、請求項１に記載の方法。

【請求項１１】

前記第１のファイルは、１つまたは複数のシーケンスパラメータセット (SPS)、１つまたは複数のピクチャパラメータセット (PPS)、および前記第１のファイル中に連

続的に配置された前記 1 つまたは複数の S E I メッセージを備えるシーケンスデータセットを備える、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 1 2】

前記シーケンスデータセットについてのネットワークストリーミングプロトコルに従って要求を受信することをさらに備え、前記要求は、H T T P G E T 要求または H T T P パーシャル G E T 要求を備え、前記第 1 のファイルを出力することは、前記要求に応答して前記第 1 のファイルを出力することを備える、請求項 1 1 に記載の方法。

【請求項 1 3】

コード化ビデオピクチャのシーケンスを備えるカプセル化されたビデオデータを出力するための装置であって、前記装置は、

前記コード化ビデオピクチャとは別個の 1 つまたは複数の補足エンハンスメント情報 (S E I) メッセージを生成することと、ここで、前記 S E I メッセージは、前記コード化ビデオピクチャのシーケンスの各々を記述し、前記コード化ビデオピクチャのうちの 2 つ以上に共通の要素を含み、

初期化セグメント中に前記 S E I メッセージをカプセル化することと、ここで、前記初期化セグメントは、メディア表現の複数のファイルのうちの第 1 のファイルを備え、前記初期化セグメント中に前記 S E I メッセージをカプセル化することは、前記第 1 のファイル中に前記 S E I メッセージをカプセル化することを備え、前記初期化セグメントは、ユニフォームリソースロケータ (U R L) に関連し、前記第 1 のファイルと前記初期化セグメントとは、任意のメディアデータを含まない、

前記第 1 のファイルとは別個の 前記複数のファイルのうちの 1 つまたは複数のビデオファイル中に前記コード化ビデオピクチャのシーケンスをカプセル化することと、

を行うように構成された制御ユニットと、ここで、前記 1 つまたは複数のビデオファイルのための U R L は、前記初期化セグメントが関連する前記 U R L とは異なり、

前記 1 つまたは複数の別個のビデオファイルのいずれかを出力するより前に前記第 1 のファイルを出力するように構成された出力インターフェースと、

を備える装置。

【請求項 1 4】

前記 S E I メッセージは、2 つ以上のアクセスユニットに適用可能なシーケンスレベル S E I メッセージを備え、前記 2 つ以上のアクセスユニットは、前記コード化ビデオピクチャのシーケンスを備え、前記制御ユニットは、前記アクセスユニットから前記シーケンスレベル S E I メッセージを分離するように構成される、請求項 1 3 に記載の装置。

【請求項 1 5】

前記 S E I メッセージを含む前記第 1 のファイルは、パラメータセットトラックのうちの少なくとも一部を備え、前記パラメータセットトラックは、さらに、前記コード化ビデオピクチャのシーケンスのシーケンスパラメータセットデータおよびピクチャパラメータセットデータのうちの少なくとも 1 つを備える、請求項 1 3 に記載の装置。

【請求項 1 6】

前記制御ユニットは、前記 S E I メッセージのうちの少なくとも 1 つ内に、前記 S E I メッセージに対応する前記コード化ビデオピクチャのシーケンスの持続時間をシグナリングするシグナリング情報を生成するように構成される、請求項 1 3 に記載の装置。

【請求項 1 7】

前記コード化ビデオピクチャのシーケンスは、コード化ビデオピクチャの第 1 のシーケンスを備え、前記 S E I メッセージは、S E I メッセージの第 1 のセットを備え、

前記制御ユニットは、コード化ビデオピクチャの第 2 のシーケンスとは別個の 1 つまたは複数の S E I メッセージの第 2 のセットを生成するように構成され、前記 S E I メッセージの第 2 のセットは、前記コード化ビデオピクチャの第 2 のシーケンスの各々を記述し、前記コード化ビデオピクチャの第 2 のシーケンスのうちの 2 つ以上に共通の要素を含み、

前記出力インターフェースは、前記コード化ビデオピクチャの第 2 のシーケンスとは別

個に前記 S E I メッセージの第 2 のセットを出力するように構成される、請求項 1 3 に記載の装置。

【請求項 1 8】

前記装置は、
集積回路と、

マイクロプロセッサと、

前記制御ユニットを含むワイヤレス通信デバイスと、のうちの少なくとも 1 つを備える、請求項 1 3 に記載の装置。

【請求項 1 9】

前記第 1 のファイルは、1 つまたは複数のシーケンスパラメータセット (S P S)、1 つまたは複数のピクチャパラメータセット (P P S)、および前記第 1 のファイル中に連続的に配置された前記 1 つまたは複数の S E I メッセージを備えるシーケンスデータセットを備える、請求項 1 3 に記載の装置。

【請求項 2 0】

前記制御ユニットは、前記シーケンスデータセットについてのネットワークストリーミングプロトコルに従って要求を受信するようにさらに構成され、前記要求は、H T T P G E T 要求または H T T P パーシャル G E T 要求を備え、前記制御ユニットは、前記出力インターフェースに、前記要求に応答して前記第 1 のファイルを出力させるように構成される、請求項 1 9 に記載の装置。

【請求項 2 1】

コード化ビデオピクチャのシーケンスを備えるカプセル化されたビデオデータを出力するための装置であって、前記装置は、

前記コード化ビデオピクチャとは別個の 1 つまたは複数の補足エンハンスメント情報 (S E I) メッセージを生成する手段と、ここで、前記 S E I メッセージは、前記コード化ビデオピクチャのシーケンスの各々を記述し、前記コード化ビデオピクチャのうちの 2 つ以上に共通の要素を含み、

初期化セグメント中に前記 S E I メッセージをカプセル化する手段と、ここで、前記初期化セグメントは、メディア表現の複数のファイルのうちの第 1 のファイルを備え、前記初期化セグメント中に前記 S E I メッセージをカプセル化することは、前記第 1 のファイル中に前記 S E I メッセージをカプセル化することを備え、前記初期化セグメントは、ユニフォームリソースロケータ (U R L) に関連し、前記第 1 のファイルと前記初期化セグメントとは、任意のメディアデータを含まない、

前記第 1 のファイルとは別個の前記複数のファイルのうちの 1 つまたは複数のビデオファイル中に前記コード化ビデオピクチャのシーケンスをカプセル化する手段と、ここで、前記 1 つまたは複数のビデオファイルのための U R L は、前記初期化セグメントが関連する前記 U R L とは異なり、

前記 1 つまたは複数の別個のビデオファイルのいずれかを出力するより前に前記第 1 のファイルを出力する手段と、を備える装置。

【請求項 2 2】

前記 S E I メッセージは、2 つ以上のアクセスユニットに適用可能なシーケンスレベル S E I メッセージを備え、前記 2 つ以上のアクセスユニットは前記コード化ビデオピクチャのシーケンスを備え、前記 1 つまたは複数の S E I メッセージを前記生成する手段は、前記アクセスユニットから前記シーケンスレベル S E I メッセージを分離する手段を備える、請求項 2 1 に記載の装置。

【請求項 2 3】

前記 S E I メッセージを含む前記第 1 のファイルは、パラメータセットトラックのうちの少なくとも一部を備え、前記パラメータセットトラックは、さらに、前記コード化ビデオピクチャのシーケンスのシーケンスパラメータセットデータおよびピクチャパラメータセットデータのうちの少なくとも 1 つを備える、請求項 2 1 に記載の装置。

【請求項 2 4】

前記 S E I メッセージを前記生成する手段は、前記 S E I メッセージのうちの少なくとも 1 つ内に、前記 S E I メッセージに対応する前記コード化ビデオピクチャのシーケンスの持続時間をシグナリングするシグナリング情報を生成する手段を備える、請求項 2 1 に記載の装置。

【請求項 2 5】

前記コード化ビデオピクチャのシーケンスは、コード化ビデオピクチャの第 1 のシーケンスを備え、前記 S E I メッセージは、S E I メッセージの第 1 のセットを備え、前記装置は、

コード化ビデオピクチャの第 2 のシーケンスとは別個の 1 つまたは複数の S E I メッセージの第 2 のセットを生成する手段と、ここで、前記 S E I メッセージの第 2 のセットは、前記コード化ビデオピクチャの第 2 のシーケンスの各々を記述し、前記コード化ビデオピクチャの第 2 のシーケンスのうちの 2 つ以上に共通の要素を含み、

前記コード化ビデオピクチャの第 2 のシーケンスとは別個に前記 S E I メッセージの第 2 のセットを出力する手段と、をさらに備える、請求項 2 1 に記載の装置。

【請求項 2 6】

前記出力する手段は、

前記 S E I メッセージと前記コード化ビデオピクチャのシーケンスとを備えるビデオデータを符号化する手段と、

ネットワーク上で前記符号化されたビデオデータをストリーミングする手段と、を備える、請求項 2 1 に記載の装置。

【請求項 2 7】

前記第 1 のファイルは、1 つまたは複数のシーケンスパラメータセット (S P S)、1 つまたは複数のピクチャパラメータセット (P P S)、および前記第 1 のファイル中に連続的に配置された前記 1 つまたは複数の S E I メッセージを備えるシーケンスデータセットを備える、請求項 2 1 に記載の装置。

【請求項 2 8】

前記シーケンスデータセットについてのネットワークストリーミングプロトコルに従って要求を受信するための手段をさらに備え、前記要求は、H T T P G E T 要求または H T T P パーシャル G E T 要求を備え、前記第 1 のファイルを出力することは、前記要求に応答して前記第 1 のファイルを出力することを備える、請求項 2 7 に記載の装置。

【請求項 2 9】

実行されたとき、符号化されたビデオデータを出力するための装置のプロセッサに、

前記コード化ビデオピクチャとは別個の 1 つまたは複数の補足エンハンスメント情報 (S E I) メッセージを生成させる命令と、ここで、前記 S E I メッセージは、前記コード化ビデオピクチャのシーケンスの各々を記述し、前記コード化ビデオピクチャのうちの 2 つ以上に共通の要素を含み、

初期化セグメント中に前記 S E I メッセージをカプセル化させる命令と、ここで、前記初期化セグメントは、メディア表現の複数のファイルのうちの第 1 のファイルを備え、前記初期化セグメント中に前記 S E I メッセージをカプセル化することは、前記第 1 のファイル中に前記 S E I メッセージをカプセル化することを備え、前記初期化セグメントは、ユニフォームリソースロケータ (U R L) に関連し、前記第 1 のファイルと前記初期化セグメントとは、任意のメディアデータを含まない、

前記第 1 のファイルとは別個の前記複数のファイルのうちの 1 つまたは複数のビデオファイル中に前記コード化ビデオピクチャのシーケンスをカプセル化させる命令と、ここで、前記 1 つまたは複数のビデオファイルのための U R L は、前記初期化セグメントが関連する前記 U R L とは異なり、

前記 1 つまたは複数の別個のビデオファイルのいずれかを出力するより前に前記第 1 のファイルを出力させる命令と、

が記憶されたコンピュータ可読記憶媒体。

【請求項 3 0】

前記 S E I メッセージを含む前記第 1 のファイルは、パラメータセットトラックのうちの少なくとも一部を備え、前記パラメータセットトラックは、さらに、前記コード化ビデオピクチャのシーケンスのシーケンスパラメータセットデータおよびピクチャパラメータセットデータのうちの少なくとも 1 つを備える、請求項 29 に記載の コンピュータ可読記憶媒体。

【請求項 31】

前記 S E I メッセージを生成させる前記命令は、前記 S E I メッセージのうちの少なくとも 1 つ内に、前記 S E I メッセージに対応する前記コード化ビデオピクチャのシーケンスの持続時間をシグナリングするシグナリング情報を生成させる命令を備える、請求項 29 に記載の コンピュータ可読記憶媒体。

【請求項 32】

コード化ビデオピクチャの前記シーケンスは、コード化ビデオピクチャの第 1 のシーケンスを備え、前記 S E I メッセージは、S E I メッセージの第 1 のセットを備え、

コード化ビデオピクチャの第 2 のシーケンスとは別個の 1 つまたは複数の S E I メッセージの第 2 のセットを生成させる命令と、ここで、前記 S E I メッセージの第 2 のセットは、前記コード化ビデオピクチャの第 2 のシーケンスの各々を記述し、前記コード化ビデオピクチャの第 2 のシーケンスのうちの 2 つ以上に共通の要素を含み、

前記コード化ビデオピクチャの第 2 のシーケンスとは別個に前記 S E I メッセージの第 2 のセットを出力させる命令と、をさらに備える、請求項 29 に記載の コンピュータ可読記憶媒体。

【請求項 33】

前記第 1 のファイルは、1 つまたは複数のシーケンスパラメータセット (S P S)、1 つまたは複数のピクチャパラメータセット (P P S)、および前記第 1 のファイル中に連続的に配置された前記 1 つまたは複数の S E I メッセージを備えるシーケンスデータセットを備える、請求項 29 に記載の コンピュータ可読記憶媒体。

【請求項 34】

前記プロセッサに、前記シーケンスデータセットについてのネットワークストリーミングプロトコルによる要求を受信させる命令をさらに備え、前記要求は、H T T P G E T 要求または H T T P パーシャル G E T 要求を備え、前記プロセッサに、前記第 1 のファイルを出力させる前記命令は、前記プロセッサに、前記要求に回答して前記第 1 のファイルを出力させる命令を備える、請求項 33 に記載の コンピュータ可読記憶媒体。