

【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 25 年 3 月 14 日 (2013.3.14)

【公開番号】特開 2012-124920 (P2012-124920A)

【公開日】平成 24 年 6 月 28 日 (2012.6.28)

【年通号数】公開・登録公報 2012-025

【出願番号】特願 2012-10063 (P2012-10063)

【国際特許分類】

H 0 4 N 7/32 (2006.01)

【F I】

H 0 4 N 7/137 Z

【手続補正書】

【提出日】平成 25 年 1 月 28 日 (2013.1.28)

【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】

マルチメディアデータを処理する方法において、  
少なくともフレームの一部について挿間された参照フレームを示す符号化されたデータを受信し、  
少なくとも前記挿間された参照フレームの一部を生成し、  
少なくとも前記フレームの一部を前記挿間された参照フレームの前記生成された一部に少なくとも部分的に基づいて復号する、  
ことを含む、方法。

【請求項 2】

受信することは、挿間された参照フレームを示す符号化されたデータフィールドを識別することを含む、請求項 1 記載の方法。

【請求項 3】

生成することは、少なくともフレームレートアップコンバージョンフレームの一部を生成することを含む、請求項 1 記載の方法。

【請求項 4】

生成することは、少なくとも 1 つの予測フレームに基づいて生成することを含む、請求項 1 記載の方法。

【請求項 5】

マルチメディアデータを処理する装置において、  
少なくともフレームの一部について挿間された参照フレームを示す符号化されたデータを受信するように構成された受信器と、  
少なくとも前記挿間された参照フレームの一部を生成するように構成された生成器と、  
前記挿間された参照フレームの前記生成された一部に少なくとも部分的に基づいて少なくとも前記フレームの一部を復号するように構成された復号器と  
を備える、装置。

【請求項 6】

前記受信器は更に、挿間された参照フレームを示す符号化されたデータフィールドを識別するように構成された、請求項 5 記載の装置。

【請求項 7】

前記生成器は、少なくともフレームレートアップコンバージョンフレームの一部を生成するように構成された、請求項 5 記載の装置。

【請求項 8】

前記生成器は、前記挿間フレームを少なくとも 1 つの予測フレームに基づいて生成するように構成された、請求項 5 記載の装置。

【請求項 9】

マルチメディアデータを処理する装置において、

少なくともフレームの一部について挿間された参照フレームを示す符号化されたデータを受信する手段と、

少なくとも前記挿間された参照フレームの一部を生成する手段と、

前記挿間された参照フレームの前記生成された一部に少なくとも部分的に基づいて少なくとも前記フレームの一部を復号する手段と、

を具備する、装置。

【請求項 10】

前記受信する手段は更に、挿間された参照フレームを示す符号化されたデータフィールドを識別するように構成されたことを特徴とする、請求項 5 記載の装置。

【請求項 11】

前記生成する手段は、少なくともフレームレートアップコンバージョンフレームの一部を生成するように構成されたことを特徴とする、請求項 5 記載の装置。

【請求項 12】

前記生成する手段は、前記挿間フレームを少なくとも 1 つの予測フレームに基づいて生成するように構成されたことを特徴とする、請求項 5 記載の装置。

【請求項 13】

少なくともフレームの一部について挿間された参照フレームを示す符号化されたデータを受信し、

少なくとも前記挿間された参照フレームの一部を生成し、

前記挿間された参照フレームの前記生成された一部に少なくとも部分的に基づいて少なくとも前記フレームの一部を復号する、

構成を備える、マルチメディアデータプロセッサ。

【請求項 14】

マルチメディアデータを処理する命令を備える機械読み取り可能記録媒体であって、前記命令は実行時に機械に対して、

少なくともフレームの一部について挿間された参照フレームを示す符号化されたデータを受信させ、

少なくとも前記挿間された参照フレームの一部を生成させ、

前記挿間された参照フレームの前記生成された一部に少なくとも部分的に基づいて少なくとも前記フレームの一部を復号させる、

機械読み取り可能記録媒体。

【請求項 15】

マルチメディアデータを処理する方法において、

エンコードが、少なくとも 1 つの補間フレームを生成することと、

前記エンコードが、前記補間フレームを参照フレームのリストに追加することと、

前記エンコードが、前記補間フレームを含む前記参照フレームのリストを識別することと、

前記エンコードが、前記参照フレームのリスト内の前記補間フレームに基づいてフレームを符号化する費用関数を評価することにより第 1 の費用値を生成することと、

前記エンコードが、前記参照フレームのリスト内の補間されないフレームに基づいて前記フレームを符号化する費用関数を評価することにより第 2 費用値を生成することと、

前記エンコードが、少なくとも、前記第 1 の費用値と前記第 2 の費用値との比較および前記参照フレームのリストに基づいて、前記フレームの少なくとも一部を符号化すること

と、ここにおいて、前記補間フレームは前記参照フレームのリストの末端における特定の位置にあり、前記補間フレームを前記参照フレームのリスト内の残りのフレームと比較し、前記補間フレームに基づいた符号化の費用関数を評価し、それに応じて前記参照フレームを選択する、

を具備し、

前記符号化することは、補間された参照フレーム又は補間されていない参照フレームのいずれかを示すフィールドを有する符号化データを生成することを含む、方法。

【請求項 16】

符号化することは、少なくとも前記補間フレームに部分的に基づいて前記一部を予測する、請求項 15 記載の方法。

【請求項 17】

予測することは、動きベクトル又は残余のうちの少なくとも 1 つを前記補間フレームに基づいて生成することを含む、請求項 16 記載の方法。

【請求項 18】

符号化することは、標準準拠のビットストリーム構文に従って符号化データを生成することを含む、請求項 15 記載の方法。

【請求項 19】

前記標準準拠のビットストリーム構文は、H. 264 準拠のビットストリーム構文を含む、請求項 18 記載の方法。

【請求項 20】

符号化することは、符号化モードと残余のパターンを示す符号化データを生成することを含み、前記符号化データは更に、前記一部が前記補間フレームに基づいて符号化されているか否かを示す、請求項 15 記載の方法。

【請求項 21】

生成することは、前記補間フレームを少なくとも 1 つの予測フレームに基づいて生成することを含む、請求項 15 記載の方法。

【請求項 22】

生成することは、アップコンバージョンフレームを生成することを含む、請求項 15 記載の方法。

【請求項 23】

生成することは、前記補間フレームを前記フレームの前記一部の前記符号化と同じタイムインデックスに対応するように生成することを含む、請求項 15 記載の方法。

【請求項 24】

マルチメディアデータを処理する装置において、

少なくとも 1 つの補間フレームを生成し、前記補間フレームを参照フレームのリストに追加するように構成された生成器と、

前記補間フレームを含む前記参照フレームのリストを識別するように構成された識別器と、

前記参照フレームのリスト内の前記補間フレームに基づいてフレームを符号化する費用関数を評価することにより第 1 の費用値を生成し、

前記参照フレームのリスト内の補間されないフレームに基づいて前記フレームを符号化する費用関数を評価することにより第 2 の費用値を生成し、

前記第 1 の費用値および前記第 2 の費用値との比較および前記参照フレームのリストに少なくとも基づいて前記フレームの少なくとも一部を符号化し、ここにおいて、前記補間フレームは前記参照フレームのリストにおける特定の位置にあり、前記補間フレームを前記参照フレームのリスト内の残りのフレームと比較し、前記補間フレームに基づいた符号化の費用関数を評価し、それに応じて前記参照フレームを選択する、

補間された参照フレーム又は補間されていない参照フレームのいずれかを示すフィールドを有する符号化データを生成する、  
ように構成された符号器と、

を具備する、装置。

【請求項 2 5】

前記符号器は、前記補間フレームに少なくとも部分的に基づいて前記一部を予測するように構成された、請求項 2 4 記載の装置。

【請求項 2 6】

前記符号器は、動きベクトル又は残余のうちの少なくとも 1 つを前記補間フレームに基づいて生成するように構成された、請求項 2 5 記載の装置。

【請求項 2 7】

前記符号器は、標準準拠のビットストリーム構文に従って符号化データを生成するように構成された、請求項 2 4 記載の装置。

【請求項 2 8】

前記標準準拠のビットストリーム構文は、H. 2 6 4 準拠のビットストリーム構文を含む、請求項 2 7 記載の装置。

【請求項 2 9】

前記符号器は、符号化モードと残余のパターンを示す符号化データを生成するように構成され、前記符号化データは更に、前記一部が前記補間フレームに基づいて符号化されているか否かを示す、請求項 2 4 記載の装置。

【請求項 3 0】

前記生成器は、前記補間フレームを少なくとも 1 つの予測フレームに基づいて生成するように構成された、請求項 2 4 記載の装置。

【請求項 3 1】

前記生成器は、アップコンバージョンフレームを生成するように構成された、請求項 2 4 記載の装置。

【請求項 3 2】

前記生成器は、前記補間フレームを前記フレームの前記一部の前記符号化と同じタイムインデックスに対応するように生成するように構成された、請求項 2 4 記載の装置。

【請求項 3 3】

マルチメディアデータを処理する装置において、  
前記補間フレームを参照フレームのリストに追加する手段と、  
前記補間フレームを含む前記参照フレームのリスト識別する手段と、  
前記参照フレームのリスト内の前記補間フレームに基づいてフレームを符号化する費用関数を評価することにより第 1 の費用値を生成する手段と、  
前記参照フレームのリスト内の補間されないフレームに基づいて前記フレームを符号化する費用関数を評価することにより第 2 の費用値を生成する手段と、  
前記第 1 の費用値と前記第 2 の費用値との比較および前記参照フレームのリストに少なくとも基づいて前記フレームの少なくとも一部を符号化する手段と、ここにおいて、前記補間フレームは前記参照フレームのリストの末端の特定の位置にあり、前記補間フレームを前記参照フレームのリスト内の残りのフレームと比較し、前記補間フレームに基づいた符号化の費用関数を評価し、それに応じて前記参照フレームを選択する、さらに前記符号化する手段は、補間された参照フレーム又は補間されていない参照フレームのいずれかを示すフィールドを有する符号化データを生成するように構成された、  
を具備する、装置。

【請求項 3 4】

前記符号化する手段は、前記補間フレームに少なくとも部分的に基づいて前記一部を予測するように構成された、請求項 3 3 記載の装置。

【請求項 3 5】

前記符号化する手段は、動きベクトル又は残余のうちの少なくとも 1 つを前記補間フレームに基づいて生成するように構成された、請求項 3 4 記載の装置。

【請求項 3 6】

前記符号化する手段は、標準準拠のビットストリーム構文に従って符号化データを生成

するように構成された、請求項 3 3 記載の装置。

【請求項 3 7】

前記標準準拠のビットストリーム構文は、H. 264 準拠のビットストリーム構文を含む、請求項 3 6 記載の装置。

【請求項 3 8】

前記符号化することは、符号化モードと残余のパターンを示す符号化データを生成するように構成され、前記符号化データは更に、前記一部が前記補間フレームに基づいて符号化されているか否かを示すことを特徴とする、請求項 3 3 記載の装置。

【請求項 3 9】

前記生成する手段は、前記補間フレームを少なくとも 1 つの予測フレームに基づいて生成するように構成されたことを特徴とする、請求項 3 3 記載の装置。

【請求項 4 0】

前記生成する手段は、アップコンバージョンフレームを生成するように構成されたことを特徴とする、請求項 3 3 記載の装置。

【請求項 4 1】

前記生成する手段は、前記補間フレームを前記フレームの前記一部の前記符号化と同じタイムインデックスに対応するように生成するように構成されたことを特徴とする、請求項 3 3 記載の装置。

【請求項 4 2】

少なくとも 1 つの補間フレームを生成し、

前記補間フレームを参照フレームのリストに追加し、

前記補間フレームを含む前記参照フレームのリストを識別し、

前記参照フレームのリスト内の前記補間フレームに基づいてフレームを符号化する費用関数を評価することにより第 1 の費用値を生成し、

前記参照フレームのリスト内の補間されないフレームに基づいて前記フレームを符号化する費用関数を評価することにより第 2 の費用値を生成し、

少なくとも前記第 1 の費用値と前記第 2 の費用値の比較および前記参照フレームのリストに基づいて前記フレームの少なくとも一部を符号化し、ここにおいて、前記補間フレームは前記参照フレームの末端の特定の位置にあり、前記補間フレームを前記参照フレームのリスト内の残りのフレームと比較し、前記補間フレームに基づいた符号化の費用関数を評価し、それに応じて前記参照フレームを選択する、

補間された参照フレーム又は補間されていない参照フレームのいずれかを示すフィールドを有する符号化データを生成する、

ための構成を備える、マルチメディアデータプロセッサ。

【請求項 4 3】

マルチメディアデータを処理する命令を記録する機械読み取り可能記録媒体において、前記命令は実行時に機械に対して、

少なくとも 1 つの補間フレームを生成させ、

前記補間フレームを参照フレームのリストに追加させ、

前記補間フレームを含む前記参照フレームのリストを識別させ、

前記参照フレームのリスト内の前記補間フレームに基づいてフレームを符号化する費用関数を評価することにより第 1 の費用値を生成させ、

前記参照フレームのリスト内の補間されないフレームに基づいて前記フレームを符号化する費用関数を評価することにより第 2 の費用値を生成させ、

少なくとも前記第 1 の費用値と前記第 2 の費用値との比較および前記参照フレームのリストに基づいて前記フレームの少なくとも一部を符号化させ、ここにおいて、前記補間フレームは前記参照フレームのリストの末端の特定の位置にあり、前記補間フレームを前記参照フレームのリスト内の残りのフレームと比較し、前記補間フレームに基づいた符号化の費用関数を評価し、それに応じて前記参照フレームを選択する、

補間された参照フレーム又は補間されていない参照フレームのいずれかを示すフィール

ドを有する符号化データを生成させる、  
機械読み取り可能記録媒体。