

【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11月7日(2013.11.7)

【公開番号】特開2011-130413(P2011-130413A)

【公開日】平成23年6月30日(2011.6.30)

【年通号数】公開・登録公報2011-026

【出願番号】特願2010-221625(P2010-221625)

【国際特許分類】

H 0 4 N 7/26 (2006.01)

【F I】

H 0 4 N 7/13 Z

【手続補正書】

【提出日】平成25年9月20日(2013.9.20)

【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】

デジタルデータの時間シーケンスを符号化するように動作可能なデジタルコンテンツ符号器であって、

前記時間シーケンスの間隔中の前記デジタルデータを特徴付ける 1 つの低精細デジタル指紋を前記間隔毎に生成するように動作可能な低精細デジタル指紋生成器と、

前記間隔より短い間隔中の前記デジタルデータを特徴付ける複数の高精細デジタル指紋を生成するように動作可能な高精細デジタル指紋生成器と、

前記高精細デジタル指紋について選択的に圧縮符号化を適用するように動作可能な符号器と

を備える、デジタルコンテンツ符号器。

【請求項 2】

デジタルデータの時間シーケンスを符号化するように動作可能なデジタルコンテンツ符号器であって、

前記時間シーケンスの間隔中の前記デジタルデータを特徴付ける 1 つの低精細デジタル指紋を前記間隔毎に生成するように動作可能な低精細デジタル指紋生成器と、

前記間隔より短い間隔中の前記デジタルデータを特徴付ける複数の高精細デジタル指紋を生成するように動作可能な高精細デジタル指紋生成器と、

前記高精細デジタル指紋について選択的に予測符号化を適用するように動作可能な予測符号器と

を備える、デジタルコンテンツ符号器。

【請求項 3】

前記間隔の前記高精細デジタル指紋の少なくとも 1 つの他の高精細デジタル指紋に非予測符号化を適用するように動作可能な非予測符号器をさらに備える、請求項 2 に記載のデジタルコンテンツ符号器。

【請求項 4】

前記高精細デジタル指紋生成器は、三進値のベクトルとして前記高精細デジタル指紋のそれぞれを生成するように動作可能であり、

前記非予測符号器は、前記高精細デジタル指紋の三進値の前記ベクトルの二進表現を生成することにより、前記非予測符号化を高精細デジタル指紋に適用するように動作可能で

ある、請求項 3 に記載のデジタルコンテンツ符号器。

【請求項 5】

前記デジタルコンテンツ符号器は、ピクチャの時間シーケンスを符号化するように動作可能であり、

前記デジタルコンテンツ符号器は、前記シーケンス内のピクチャをキーピクチャとして指定するように動作可能なキーピクチャ指定部をさらに備え、

前記予測符号器は、前記予測符号化を非キーピクチャの前記高精細デジタル指紋に適用するように動作可能である、請求項 2 から請求項 4 までのいずれか 1 項に記載のデジタルコンテンツ符号器。

【請求項 6】

前記低精細デジタル指紋生成器は、前記間隔中の前記複数の高精細デジタル指紋から 1 つの低精細デジタル指紋を生成するように動作可能である、請求項 1 から請求項 5 までのいずれか 1 項に記載のデジタルコンテンツ符号器。

【請求項 7】

前記高精細デジタル指紋生成器は、三進値のベクトルとして前記高精細デジタル指紋のそれぞれを生成するように動作可能であり、

前記予測符号器は、

前記高精細デジタル指紋と異なる高精細デジタル指紋との差分を、それらのモジュロ 3 差分を計算して、予測差分行列を生成することにより計算し、

前記予測差分行列を走査して、三進値のベクトルとして一次元ベクトルを形成し、

三進値「1」および「2」が、1 ビットを使用して符号化され、三進値「0」がゼロランを使用して暗黙的に符号化されるように、前記一次元ベクトルの符号化を実行することにより、予測符号化を高精細デジタル指紋に適用するように動作可能であることを特徴とする、請求項 2 から請求項 6 までのいずれか 1 項に記載のデジタルコンテンツ符号器。

【請求項 8】

符号化デジタルコンテンツを復号化するように動作可能な復号器であって、

デジタルデータの時間シーケンスの符号化データを受信するように動作可能な受信器であって、前記符号化データとして、前記時間シーケンスの複数の間隔のそれぞれにつき、前記間隔中の前記デジタルデータの特徴付ける 1 つの低精細デジタル指紋、及び前記間隔より短い間隔中の前記デジタルデータをそれぞれ特徴付ける選択的に予測符号化された複数の高精細デジタル指紋を受信する受信器と、

前記予測符号化された高精細デジタル指紋を復号化するように動作可能な予測復号器とを備える、復号器。

【請求項 9】

前記受信器は、符号化データを受信するように動作可能であり、各間隔の少なくとも 1 つの高精細デジタル指紋は非予測的に符号化され、

前記復号器は、前記非予測的に符号化された高精細デジタル指紋を復号化するように動作可能である非予測復号器をさらに備える、請求項 8 に記載の復号器。

【請求項 10】

前記受信器は符号化データを受信するように動作可能であり、前記非予測的に符号化された高精細デジタル指紋は三進値の二進表現を含み、

前記非予測復号器は、前記二進表現を復号化して、前記三進値を生成するように動作可能である、請求項 9 に記載の復号器。

【請求項 11】

前記予測復号器は、

前記受信した予測符号化データを復号化して、一次元ベクトルを生成し、

前記一次元ベクトルからの値を予測差分行列内に配置し、

前記予測差分行列を前に復号化された高精細デジタル指紋と組み合わせて、

復号化中の前記高精細デジタル指紋を再構築することにより、予測符号化された高精細

デジタル指紋のそれぞれを復号化するように動作可能である、請求項8から請求項10までのいずれか1項に記載の復号器。

【請求項12】

前記予測符号器は、モジュロ3加算を実行することにより、前記予測差分行列を前に復号化された高精細デジタル指紋と組み合わせるように動作可能である、請求項11に記載の復号器。

【請求項13】

デジタルデータの時間シーケンスの符号化データのデータベースを検索するように動作可能な検索装置であって、

前記符号化データは、前記時間シーケンスの複数の間隔のそれぞれにつき、前記間隔内の前記デジタルデータを特徴付ける1つの低精細デジタル指紋と、前記間隔より短い間隔中の前記デジタルデータをそれぞれ特徴付ける複数の高精細デジタル指紋とを備え、

前記高精細デジタル指紋は選択的に予測符号化され、

各間隔の前記符号化データは、非予測的に符号化されるとともに、三進値の二進表現を含む少なくとも1つの高精細デジタル指紋を含み、

前記検索装置は、

入力された低精細デジタル指紋と前記データベース内の前記低精細デジタル指紋とを比較して、前記入力された低精細デジタル指紋に一致する前記データベース内の低精細デジタル指紋を識別するように動作可能な指紋照合器と、

復号器と

を備え、

前記復号器は、

- 前記予測符号化された高精細デジタル指紋を復号化するように動作可能な予測復号器と、

- 前記二進表現を復号化して、前記三進値を生成することにより、前記非予測的に符号化された高精細デジタル指紋を復号化するように動作可能な非予測復号器とを備えるとともに、

前記入力された低精細デジタル指紋に一致する低精細デジタル指紋を有する前記間隔の前記高精細デジタル指紋のみを復号化するように構成され、

前記予測復号器は、

前記受信した予測符号化データを復号化して、一次元ベクトルを生成し、

前記一次元ベクトルからの値を予測差分行列内に配置し、

モジュロ3加算を実行することにより、前記予測差分行列を前に復号化された高精細デジタル指紋と組み合わせて、復号化中の前記高精細デジタル指紋を再構築する

ことにより、予測符号化された高精細デジタル指紋のそれぞれを復号化するように動作可能である、検索装置。

【請求項14】

デジタルデータの時間シーケンスを符号化する方法であって、

前記時間シーケンスの間隔中の前記デジタルデータを特徴付ける1つの低精細デジタル指紋を生成すること、

前記間隔より短い間隔中の前記デジタルデータを特徴付ける複数の高精細デジタル指紋を生成すること、

前記高精細デジタル指紋について選択的に圧縮符号化を適用することを含む、方法。

【請求項15】

デジタルデータの時間シーケンスを符号化する方法であって、

前記時間シーケンスの間隔中の前記デジタルデータを特徴付ける1つの低精細デジタル指紋を生成すること、

前記間隔より短い間隔中の前記デジタルデータを特徴付ける複数の高精細デジタル指紋を生成すること、および

高精細デジタル指紋を選択的に予測符号化すること
を含む、方法。

【請求項 1 6】

前記間隔の前記高精細デジタル指紋のうちの少なくとも 1 つの他の高精細デジタル指紋を非予測的に符号化することをさらに含む、請求項 1 5 に記載の方法。

【請求項 1 7】

前記高精細デジタル指紋のそれぞれは、三進値のベクトルとして生成され、

前記高精細デジタル指紋を非予測的に符号化することは、前記高精細デジタル指紋の三進値のベクトルの二進表現を生成することを含む、請求項 1 6 に記載の方法。

【請求項 1 8】

前記時間シーケンスは、ピクチャの時間シーケンスを含み、

前記方法は、前記シーケンス内のピクチャをキーピクチャとして指定することをさらに含む、

前記非キーピクチャの前記高精細デジタル指紋は、予測符号化される、請求項 1 5 から請求項 1 7 までのいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 1 9】

前記間隔の前記 1 つの低精細デジタル指紋は、前記間隔の前記複数の高精細デジタル指紋から生成される、請求項 1 5 から請求項 1 8 までのいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 2 0】

前記高精細デジタル指紋のそれぞれは、三進値のベクトルとして生成され、

前記高精細デジタル指紋の予測符号化は、

前記高精細デジタル指紋と異なる高精細デジタル指紋との差分を、それらのモジュロ 3 差分を計算することにより計算して、予測差分行列を生成すること、

前記予測差分行列を走査して、三進値のベクトルとして一次元ベクトルを形成して符号化すること、

を含む、

前記一次元ベクトルを形成して符号化することは、

三進値「1」および「2」が 1 ビットを使用して符号化され、三進値「0」がゼロランを使用して暗黙的に符号化されるように符号化することである、

請求項 1 5 から請求項 1 9 までのいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 2 1】

符号化デジタルコンテンツを復号化する方法であって、

デジタルデータの時間シーケンスの符号化データであって、前記時間シーケンスの複数の間隔のそれぞれにつき、前記間隔中の前記デジタルデータを特徴付ける 1 つの低精細デジタル指紋と、前記間隔より短い間隔中の前記デジタルデータをそれぞれ特徴付ける選択的に予測符号化された複数の高精細デジタル指紋とを含む符号化データを受信すること、
および

前記予測符号化された高精細デジタル指紋を復号化すること
を含む、方法。

【請求項 2 2】

符号化データが受信され、前記符号化データ内では、各間隔の少なくとも 1 つの高精細デジタル指紋が非予測的に符号化され、

前記方法は、前記非予測的に符号化された高精細デジタル指紋を復号化することをさらに含む、請求項 2 1 に記載の方法。

【請求項 2 3】

受信した前記符号化データ内で、前記非予測的に符号化された高精細デジタル指紋は、三進値の二進表現を含み、

前記非予測的に復号化することは、前記二進表現を復号化して、前記三進値を生成することを含む、請求項 2 2 に記載の方法。

【請求項 2 4】

予測符号化された高精細デジタル指紋のそれぞれを予測復号化することは、
前記受信した予測符号化データを復号化して、一次元ベクトルを生成すること、
前記一次元ベクトルからの値を予測差分行列内に配置すること、および
前記予測差分行列を前に復号化された高精細デジタル指紋と組み合わせて、復号化中の
前記高精細デジタル指紋を再構築すること
を含む、請求項 2 1 から請求項 2 3 までのいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 2 5】

前記予測差分行列は、モジュロ 3 加算を実行することにより、前に復号化された高精細
デジタル指紋と組み合わされる、請求項 2 4 に記載の方法。

【請求項 2 6】

デジタルデータの時間シーケンスの符号化データのデータベースを検索する方法であっ
て、

前記符号化データは、前記時間シーケンスの複数の間隔のそれぞれにつき、前記間隔中
の前記デジタルデータの特徴付ける 1 つの低精細デジタル指紋と、前記間隔より短い間隔
中の前記デジタルデータをそれぞれ特徴付ける複数の高精細デジタル指紋とを含み、

前記高精細デジタル指紋は選択的に予測符号化され、

各間隔の前記符号化データは、非予測的に符号化されるとともに、三進値の二進表現を
含む少なくとも 1 つの高精細デジタル指紋を含み、

前記方法は、

入力された低精細デジタル指紋を前記データベース内の前記低精細デジタル指紋と比較
して、前記入力された低精細デジタル指紋に一致する前記データベース内の低精細デジ
タル指紋を識別する照合プロセスと、

復号化プロセスであって、

- 前記予測符号化された高精細デジタル指紋を予測復号化すること、および

- 前記二進表現を復号化することにより、前記非予測的に符号化された高精細デジ
タル指紋を復号化して、前記三進値を生成すること

を含み、前記入力された低精細デジタル指紋に一致する低精細デジタル指紋を有する間隔
についての前記高精細デジタル指紋のみを復号化する復号化プロセスと

を備え、

予測符号化された高精細デジタル指紋のそれぞれは、

前記受信された予測符号化データを復号化して、一次元ベクトルを生成し、

前記一次元ベクトルからの値を予測差分行列内に配置し、

モジュロ 3 加算を実行することにより、前記予測差分行列を前に復号化された高精細デ
ジタル指紋と組み合わせて、復号化中の前記高精細デジタル指紋を再構築することにより
復号化される、方法。

【請求項 2 7】

デジタルデータの時間シーケンスの符号化データを搬送する記録担体であって、

前記符号化データは、前記時間シーケンスの複数の間隔のそれぞれにつき、前記間隔中
の前記デジタルデータの特徴付ける 1 つの低精細デジタル指紋と、前記間隔より短い間隔
中の前記デジタルデータをそれぞれ特徴付ける複数の高精細デジタル指紋とを含み、

前記高精細デジタル指紋は、選択的に予測符号化されることを特徴とする、記録担体。

【請求項 2 8】

各間隔の少なくとも 1 つの高精細デジタル指紋は非予測的に符号化される、請求項 2 7
に記載の記録担体。

【請求項 2 9】

請求項 1 4 から請求項 2 6 までの少なくとも一項に記載の方法の実行を動作可能にする
ように、プログラマブル処理装置をプログラムするコンピュータプログラム命令を記憶す
る記憶装置。