

【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18年6月15日(2006.6.15)

【公表番号】特表2005-524267(P2005-524267A)

【公表日】平成17年8月11日(2005.8.11)

【年通号数】公開・登録公報2005-031

【出願番号】特願2004-500244(P2004-500244)

【国際特許分類】

| | | |
|---------------|------|-----------|
| <i>H 03 M</i> | 7/40 | (2006.01) |
| <i>H 04 N</i> | 7/26 | (2006.01) |

【F I】

| | | |
|---------------|------|---|
| <i>H 03 M</i> | 7/40 | |
| <i>H 04 N</i> | 7/13 | Z |

【手続補正書】

【提出日】平成18年4月21日(2006.4.21)

【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】

複数のイベントを含む一つのイベントシーケンスを少なくとも一つの情報片を含む一つの情報シーケンスへと変換するための算術的エンコーダであって、

前記イベントシーケンスのイベント(群)を受信するための少なくとも一つの入力ポートと、

少なくとも一つの出力ポートと、

前記少なくとも一つの入力ポート及び前記少なくとも一つの出力ポートと接続され、前記受信されるイベント(群)の少なくとも一つのコンテクスト情報を生成するためのコンテクスト生成器を含むシーケンサと、

前記イベントシーケンスの一つのイベント及び対応するコンテクスト情報を前記シーケンサから受信するために、及び、前記イベントがある特定の値を有する確率推定値を生成するために、前記シーケンサと接続された確率推定器と、

前記イベントシーケンスの前記イベントを前記シーケンサから、前記確率推定値を前記確率推定器から受信するために、イベント(群)の情報片(群)に対する比率を制限することにより前記受信されるイベント及び前記確率推定値に応じて前記情報シーケンスの0以上の片を生成するために、並びに、前記情報シーケンスの前記0以上の情報片を前記シーケンサへと提供するために、前記シーケンサ及び前記確率推定器と接続されたコアエンジンと、

を備え、

前記生成情報片(群)は、前記情報シーケンスとして前記少なくとも一つの出力ポートから提供される

ことを特徴とする算術的エンコーダ。

【請求項2】

複数のイベントを含む一つのイベントシーケンスを少なくとも一つの情報片を含む一つの情報シーケンスへと変換するためのコアエンジンであって、

前記イベントシーケンスの少なくとも一つのイベント及び前記少なくとも一つのイベントの確率推定値を受信するための、並びに、イベント(群)の情報片(群)に対する比率

を制限することにより前記受信イベント及び前記確率推定値に応じて情報シーケンスの0以上の片を生成するための、コントローラを備えたことを特徴とするコアエンジン。

【請求項3】

複数のイベントを含む一つのイベントシーケンスを少なくとも一つの情報片を含む一つの情報シーケンスへと変換するための算術的符号化の方法であって、

前記イベントシーケンスの少なくとも一つのイベントの受信と、

前記少なくとも一つのイベントのコンテキスト情報の生成と、

前記コンテキスト情報に対応しての、前記イベントがある特定の値を有する確率推定値の生成と、

イベント(群)の情報片(群)に対する比率を制限することによる、前記受信イベント及び前記確率推定値に応じての前記情報シーケンスの0以上の情報片の生成と、を備えた方法。

【請求項4】

少なくとも一つの情報片を含む一つの情報シーケンスを複数のイベントを含む一つのイベントシーケンスへと変換するための算術的デコーダであって、

前記情報シーケンスの情報片(群)を受信するための少なくとも一つの入力ポートと、

少なくとも一つの出力ポートと、

少なくとも一つの受信されるイベント(群)のコンテキスト情報を生成するためのコンテキスト生成器を含み、前記少なくとも一つの入力ポート及び前記少なくとも一つの出力ポートと接続されたシーケンサと、

前記イベントシーケンスの一つの生成されたイベント及び対応するコンテキスト情報を受信するために、及び、確率推定値を決定するために、前記シーケンサと接続された確率推定器と、

イベント(群)の情報片(群)に対する制限された比率を考慮することにより、少なくとも一つのイベントを生成するために、前記確率推定値に応じて前記シーケンサからの前記情報シーケンスの少なくとも一つの情報片を処理するために、前記シーケンサ及び前記確率推定器と接続されたコアエンジンと、を備え、

前記確率推定値を更新するために、前記生成されたイベントが対応するコンテキスト情報をと共に前記シーケンサから前記確率推定器へと提供され、

前記生成されたイベントは、前記少なくとも一つの出力ポートからの前記イベントシーケンスとしての伝送のために前記シーケンサへと提供されることを特徴とする算術的デコーダ。

【請求項5】

少なくとも一つの情報片を含む一つの情報シーケンスを複数のイベントを含む一つのイベントシーケンスへと変換するためのコアエンジンであって、

前記情報シーケンスの少なくとも一つの情報片及び確率推定値を受信するための、並びに、イベント(群)の情報片(群)に対する制限された比率を考慮することにより前記少なくとも一つの情報片及び確率シーケンスに応じてイベントシーケンスの0以上のイベントを生成するためのコントローラを備えたことを特徴とするコアエンジン。

【請求項6】

少なくとも一つの情報片を含む一つの情報シーケンスを複数のイベントシーケンスを含む一つのイベントシーケンスへと変換するための算術的復号の方法であって、

前記情報シーケンスの少なくとも一つの情報片の受信と、

前記少なくとも一つのイベントのコンテキスト情報の生成と、

前記コンテキスト情報に対応した確率推定値の生成と、

前記少なくとも一つの受信された情報片及び前記確率推定値に応じた、イベント(群)の情報片(群)に対する制限された比率を考慮することによる、前記イベントシーケンス

の 0 以上のイベントの生成と
を備えたことを特徴とする方法。

【請求項 7】

各々のイベントシーケンスが複数のイベントを含むとして、少なくとも一つのイベントシーケンスを、各々の情報シーケンスが少なくとも一つの情報片を含むとして、少なくとも一つの情報シーケンスへと変換するためのエントロピーコーダであって、

少なくとも一つのイベントシーケンスの少なくとも一つのイベントに応じて少なくとも一つの情報シーケンスの 0 以上の情報片を生成するための算術的エンコーダと、

少なくとも一つのイベントシーケンスの中のイベント（群）の数を、少なくとも一つの情報シーケンスの中の生成された情報片（群）の数の関数として制限するために前記算術的エンコーダと接続されたコントローラと

を備えたことを特徴とするエントロピーコーダ。

【請求項 8】

少なくとも一つのイベントシーケンスが複数のセグメントに分割された入力データを表し、

情報片（群）の数の関数としてイベント（群）の数を制限する前記コントローラは、少なくとも一つのイベントシーケンスの中のイベントの最大数を、

少なくとも一つの情報シーケンスの中の生成情報片の数と、

セグメントの数と

を含む一次結合の関数として制限するコントローラを含む
ことを特徴とする請求項 7 に記載のエントロピーコーダ。

【請求項 9】

前記コントローラは、少なくとも一つの情報シーケンスの中に 0 以上のスタッフィング片を生成することにより、少なくとも一つのイベントシーケンスのイベントの数を少なくとも一つの情報シーケンスの情報片の数へと制限する
ことを特徴とする請求項 8 に記載のエントロピーコーダ。

【請求項 10】

前記入力データは、ビデオデータである
ことを特徴とする請求項 8 に記載のエントロピーコーダ。

【請求項 11】

各々のセグメントは、前記入力データの 16×16 サンプルのブロックを含む
ことを特徴とする請求項 10 に記載のエントロピーコーダ。

【請求項 12】

前記コントローラは、少なくとも一つの情報シーケンスの中に 0 以上のスタッフィング片を生成することにより、少なくとも一つのイベントシーケンスのイベントの数を少なくとも一つの情報シーケンスの情報片の数へと制限する
ことを特徴とする請求項 7 に記載のエントロピーコーダ。

【請求項 13】

前記情報片（群）及び前記イベント（群）の少なくとも一つが M - ary である
ことを特徴とする請求項 7 に記載のエントロピーコーダ。

【請求項 14】

各々のイベントシーケンスが複数のイベントを含むとして、少なくとも一つのイベントシーケンスを、各々の情報シーケンスが少なくとも一つの情報片を含むとして、少なくとも一つの情報シーケンスへと変換するための方法であって、

少なくとも一つのイベントシーケンスの少なくとも一つのイベントに応じての、少なくとも一つの情報シーケンスの 0 以上の情報片の生成と、

少なくとも一つのイベントシーケンスの中のイベントの数の、少なくとも一つの情報シーケンスの中の生成された情報片の数の関数としての制限と
を備えたことを特徴とする方法。

【請求項 15】

少なくとも一つのイベントシーケンスが複数のセグメントに分割された入力データを表し、

前記制限は、少なくとも一つのイベントシーケンスの中のイベントの最大数を、
少なくとも一つの情報シーケンスの中の生成情報片の数と、
セグメントの数と
を含む一次結合の関数として制限することを含む
ことを特徴とする請求項14に記載の方法。

【請求項16】

入力データを、各々の情報シーケンスが少なくとも一つの情報片を含むとして、少なくとも一つの情報シーケンスへと変換するためのエンコーダであって、

入力データを、各々のイベントシーケンスが複数のイベントを含むとして、少なくとも一つのイベントシーケンスへと変換するためのプロセッサと、

少なくとも一つのイベントシーケンスの少なくとも一つのイベントに応じて少なくとも一つの情報シーケンスの0以上の情報片を生成するための算術的エンコーダと、

少なくとも一つのイベントシーケンスの中のイベント(群)の数を、少なくとも一つの情報シーケンスの中の生成された情報片(群)の数の関数として制限するために前記算術的エンコーダと接続されたコントローラと
を備えたことを特徴とするエンコーダ。

【請求項17】

前記コントローラは、少なくとも一つの情報シーケンスの中に0以上のスタッフィング片を生成することにより、少なくとも一つのイベントシーケンスのイベントの数を少なくとも一つの情報シーケンスの情報片の数へと制限する
ことを特徴とする請求項16に記載の符号化装置。

【請求項18】

前記プロセッサは、前記入力データを複数のセグメントへと分割し、

情報片(群)の数の関数としてイベント(群)の数を制限する前記コントローラは、少なくとも一つのイベントシーケンスの中のイベントの最大数を、

少なくとも一つの情報シーケンスの中の生成情報片の数と、
セグメントの数と

を含む一次結合の関数として制限するコントローラを含む
ことを特徴とする請求項16に記載の符号化装置。

【請求項19】

前記算術的エンコーダ及び前記コントローラは、エントロピーエンコーダを構成し、

前記エントロピーエンコーダは、前記プロセッサと接続され、少なくとも一つの情報シーケンスの中の生成された情報片の数に関する情報を前記プロセッサへと伝送することができる

ことを特徴とする請求項18に記載の符号化装置。

【請求項20】

前記プロセッサは、前記エントロピーエンコーダから受信される前記情報に応じて少なくとも一つのイベントシーケンスのイベントの比率を低減することが可能である
ことを特徴とする請求項19に記載の符号化装置。

【請求項21】

前記入力データは、ビデオデータである

ことを特徴とする請求項18に記載の符号化装置。

【請求項22】

各々のセグメントは、16×16サンプルの一つのブロックを含む
ことを特徴とする請求項21に記載の符号化装置。

【請求項23】

前記コントローラは、少なくとも一つの情報シーケンスの中に0以上のスタッフィング片を生成することにより、少なくとも一つのイベントシーケンスのイベントの数を少なく

とも一つの情報シーケンスの情報片の数へと制限することを特徴とする請求項18に記載の符号化装置。

【請求項24】

前記情報片(群)及び前記イベント(群)の少なくとも一つがM-aryであることを特徴とする請求項16に記載のエントロピーエンコーダ。

【請求項25】

各々のイベントシーケンスが複数のイベントを含むとして、エントロピーエンコーダにおいて少なくとも一つのイベントシーケンスから生成される情報片(群)のシーケンスであって、前記情報シーケンスのシーケンスの中の情報片の数が、少なくとも一つのイベントシーケンスの中のイベントの最大数を、前記情報片(群)のシーケンスの中の生成情報片(群)の数及びセグメントの数を含む一次結合の関数として制限するために用いられることを特徴とする情報片(群)のシーケンス。

【請求項26】

前記情報片(群)のシーケンスは、少なくとも一つのイベントシーケンスの中のイベントの最大数の前記制限が満たされるように、0以上のスタッフィング情報片を含むことを特徴とする請求項25に記載の情報片(群)のシーケンス。

【請求項27】

前記情報片(群)及び前記イベント(群)の少なくとも一つがM-aryであることを特徴とする請求項25に記載の情報片(群)のシーケンス。