

【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】令和 3 年 7 月 29 日 (2021.7.29)

【公表番号】特表 2019-507521 (P2019-507521A)
 【公表日】平成 31 年 3 月 14 日 (2019.3.14)
 【年通号数】公開・登録公報 2019-010
 【出願番号】特願 2018-534103 (P2018-534103)
 【国際特許分類】

H 0 4 N 19/50 (2014.01)

H 0 4 N 19/463 (2014.01)

【F I】

H 0 4 N 19/50

H 0 4 N 19/463

【誤訳訂正書】
 【提出日】令和 3 年 6 月 18 日 (2021.6.18)
 【誤訳訂正 1】
 【訂正対象書類名】特許請求の範囲
 【訂正対象項目名】全文
 【訂正方法】変更
 【訂正の内容】
 【特許請求の範囲】
 【請求項 1】

デジタル画像のコーディング方法において、前記画像 (I m) が、定義された順序で処理される複数の画素ブロック (C) に分割されており、1 つの現ブロックについて実施される、

- 処理されたブロックの記述要素セットを提供するために現ブロックを処理するステップ (E 1) と；
- 提供されたセット内で予測すべき少なくとも 2 つの記述要素のサブセットを選択するステップ (E 2) と；
- 前記サブセットの記述要素を、順序付けされたシーケンスの形に順序付けするステップ (E 4) と；
- 前記シーケンスの要素をコーディングするステップ (E 5) と；

を含む方法であって、

前記シーケンスの要素をコーディングするステップが、前記シーケンスの要素の順次取得を含み、

1 つの現要素について、

- 既定のコスト基準に応じた複数の組合せ中のシーケンスの記述要素の予測値と、第 2 の要素からの該シーケンス内の先に順次取得された記述要素の実際値との組合せを選択するサブステップ (E 5₂) と；
- シーケンスの現要素を、選択された組合せ中のその値によって予測するサブステップ (E 5₃) と；
- 該現要素の実際値とその予測値との間の差を表わす指標をコーディングするサブステップ (E 5₅) と；

を含むことを特徴とする、デジタル画像のコーディング方法。

【請求項 2】

前記順序付けするステップ (E 4) が初期シーケンス (S e q_i) を生成し、

前記コーディングするステップ (E 5) は、前記初期シーケンスに初期化された現シーケンスの第 1 の要素 (E D₀) を現要素としてとり、

該第 1 の要素である現要素がひとたび順次取得された時点で、該第 1 の要素の削除により現シーケンスを更新するサブステップ (E 5₇) を含むことを特徴とする、請求項 1 に記載のデジタル画像のコーディング方法。

【請求項 3】

順序付けされたシーケンスの値の複数の組合せに結び付けられたコストを計算する予備ステップと、

複数の組合せおよびそれらの結び付けられたコストを記憶するステップとを含むこと、

および前記選択するサブステップ (E 5₂) は、前記現要素について、先に順次取得された前記現要素がその実際値を有する順序付けされたシーケンスの値の組合せを選択することを特徴とする、請求項 1 または 2 に記載のデジタル画像のコーディング方法。

【請求項 4】

前記選択するステップは、前記現要素について、先に順次取得された前記現要素の実際値に依存するコスト基準に応じて現シーケンスの考えられる値の組合せに結び付けられたコストを計算するサブステップを含んでいることを特徴とする、請求項 1 または 2 に記載のデジタル画像のコーディング方法。

【請求項 5】

前記選択するステップは、既定のスコアに応じて予測すべき記述要素のサブセットを選択し、該既定のスコアは、それが結び付けられている予測要素の予測信頼性レベルを表わしていること、および前記順序付けするステップは、前記スコアに応じて予測すべき要素を順序付けすることを特徴とする、請求項 1 から 4 のいずれか 1 つに記載のデジタル画像のコーディング方法。

【請求項 6】

前記既定のコスト基準は、少なくとも、

- 現ブロックと先に処理されたブロックとの境界に沿った歪みの最小化基準と；
- 既定の値との近接性基準と；
- 現ブロックと該現ブロックの予測との間の差のエネルギー測定値の最小化基準と、を含む群に属していることを特徴とする、請求項 1 から 5 のいずれか 1 つに記載のデジタル画像のコーディング方法。

【請求項 7】

デジタル画像のコーディング用デバイス (100) において、前記画像 (I_m) が、定義された順序で処理される複数の画素ブロックに分割されており、

- 現ブロックを処理し、処理されたブロックの記述要素セットを提供すること (P R O C)；
- 提供されたセット内で予測すべき少なくとも 2 つの記述要素のサブセットを選択すること (S E L)；
- 該サブセットの記述要素を、順序付けされたシーケンスの形に順序付けすること (O R D E R)；
- 該順序付けされたシーケンスの要素をコーディングすること (C O D)；

ができかつそのように構成されている、プログラミング可能な計算機械または専用の計算機械を含むデバイスであって、

前記シーケンスの要素のコーディングが、前記シーケンスの要素の順次取得を含み、1 つの現要素について、

- 既定のコスト基準に応じた複数の組合せ中のシーケンスの記述要素の予測値と、第 2 の要素からの該シーケンス内の先に順次取得された記述要素の実際値との組合せを選択すること (S E L C b_k)；
- シーケンスの現要素を、選択された組合せの中のその値によって予測すること (P R E D)；
- 該現要素の実際値とその予測値との間の差を表わす指標をコーディングすること (C O D I P)；

ができかつそのように構成されていることを特徴とする、デバイス。

【請求項 8】

ビットストリーム (TB) からデジタル画像 (Im) をデコーディングする方法において、

前記画像が、定義された順序で処理される複数のブロックに分割されており、

ビットストリームが画像ブロックの記述要素を表わすコーディングされたデータを含んでおり、

現ブロックと呼ばれる 1 つのブロック (C') について実施される、

- 前記ビットストリームのデータから現ブロックの記述要素セットを識別するステップ (D1) と；
- 識別されたセット内で予測すべき少なくとも 2 つの記述要素のサブセットを選択するステップ (D2) と；
- 該サブセットの記述要素を、順序付けされたシーケンスの形に順序付けするステップ (D4) と；
- 該順序付けされたシーケンスの要素をデコーディングするステップ (D5) と；

を含む方法であって、

前記順序付けされたシーケンスの要素のデコーディングステップ (D5) が前記要素の順次取得を含み、

かつ 1 つの現要素について、

- 既定のコスト基準に応じた複数の組合せ中のシーケンスの記述要素の予測値と、第 2 の要素からの該シーケンス内の先に順次取得された記述要素のデコーディングされた値との組合せを選択するサブステップ (D5₂) と；
- シーケンスの第 1 の要素を、選択された組合せ中のその値によって予測するサブステップ (D5₃) と；
- 前記ビットストリームから抽出されたコーディングされたデータから、現要素のデコーディングされた値と予測値との間の差を表わす指標をデコーディングするサブステップ (D5₄) と；
- 該デコーディングされた指標および予測値から現要素のデコーディングされた値を得るサブステップ (D5₅) と；

を含むことを特徴とする、方法。

【請求項 9】

前記順序付けするサブステップ (D5₂) が初期シーケンス (Seq_i) を生成し、

前記デコーディングするサブステップ (D5₄) は、前記初期シーケンスに初期化された現シーケンスの第 1 の要素 (ED₀) を現要素としてとり、

該第 1 の要素である現要素がひとたび処理された時点で、該第 1 の要素の削除により現シーケンスを更新するサブステップ (D5₇) を含むことを特徴とする、請求項 8 に記載のデジタル画像のデコーディング方法。

【請求項 10】

初期シーケンスの値の複数の組合せに結び付けられたコストを計算する予備ステップと、

複数の組合せおよびそれらの結び付けられたコストを記録するステップとを含むこと、

および前記選択するサブステップは、順次取得順で先に順次取得された要素のデコーディングされた値で始まる記録された組合せのうちの 1 つの組合せを選択することを特徴とする、請求項 8 に記載のデジタル画像のデコーディング方法。

【請求項 11】

前記選択するステップは、前記現要素について、先に順次取得された前記現要素のデコーディングされた値に依存するコスト基準に応じて現シーケンスの考えられる値の組合せに結び付けられたコストの計算を含んでいることを特徴とする、請求項 8 または 9 に記載のデジタル画像のデコーディング方法。

【請求項 12】

ビットストリーム (TB) からのデジタル画像 (ID) のデコーディング用デバイス (

200)において、

前記画像が、定義された順序で処理される複数のブロックに分割されており、

ビットストリームが画像ブロックの記述要素を表わすコーディングされたデータを含んでおり、

現ブロックと呼ばれる1つのブロック(C')について、

- 前記ビットストリームのデータから現ブロックの記述要素セットを識別する(I D E N T)；
- 識別されたセット内で予測すべき少なくとも2つの記述要素のサブセットを選択する(S E L)；
- 該サブセットの記述要素を、順序付けされたシーケンスの形に順序付けする(O R D E R)；
- 該順序付けされたシーケンスの要素をデコーディングする(D E C)；

ように構成されかつそれができる、プログラミング可能な計算機械または専用の計算機械を含むデバイスであって、

初期シーケンスの要素のデコーディングが、該初期シーケンスに初期化された現シーケンスと呼ばれるシーケンスに適用されるように構成され、適用されることが以下のユニット、すなわち、

- 既定のコスト基準に応じた複数の考えられる組合せ中の現シーケンスの記述要素の予測値と、第2の要素からの初期シーケンスの先にデコーディングされた記述要素の値との組合せを選択するユニット(S E L C b_k)；
- シーケンスの第1の要素を、選択された組合せ中のその値によって予測するユニット(P R E D)；
- 前記ビットストリームから抽出されたコーディングされたデータから、現要素のデコーディングされた値と予測値との間の差を表わす指標をデコーディングするユニット(D E C I P)；
- 該デコーディングされた指標および予測値から現要素のデコーディングされた値を得るユニット(G E T)；

を少なくとも2回反復して含むことを特徴とする、デバイス。

【請求項13】

請求項7に記載のデジタル画像のコーディング用デバイスおよび請求項12に記載のデジタル画像のデコーディング用デバイスを含むことを特徴とする、ユーザ端末(T U)。

【請求項14】

プロセッサにより実行された場合に、請求項1から6のいずれか1つに記載のデジタル画像のコーディング方法を実施するための命令を含む、コンピュータプログラム(P g₁)。

【請求項15】

プロセッサにより実行された場合に、請求項8から11のいずれか1つに記載のデジタル画像のデコーディング方法を実施するための命令を含む、コンピュータプログラム(P g₂)。

【誤訳訂正2】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0016

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0016】

本発明によると、シーケンスの要素をコーディングするステップは、シーケンスの要素の順次取得を含み、1つの現要素について、

- 既定のコスト基準に応じた複数の組合せ中のシーケンスの記述要素の予測値と、第2の要素からの該シーケンス内の先に順次取得された記述要素の実際値との組合せを選択するサブステップと；

- シーケンスの現要素を、選択された組合せの中のその値によって予測するサブステップと；
 - 現要素の実際値とその予測値との間の差を表わす指標をコーディングするサブステップと；
- を含む。

【誤訳訂正 3】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0 0 2 2

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0 0 2 2】

本発明の別の態様によると、選択ステップは、先に順次取得された要素の実際値に依存するコスト基準に応じて現シーケンスの考えられる値の組合せに結び付けられたコストを計算するサブステップを含んでいる。

【誤訳訂正 4】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0 0 2 9

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0 0 2 9】

本発明によると、シーケンスの要素のコーディングは、シーケンスの要素の順次取得を含み、1つの現要素について、

- 既定のコスト基準に応じた複数の組合せ中のシーケンスの記述要素の予測値と、第2の要素からの該シーケンス内の先に順次取得された記述要素の実際値との組合せを選択すること；
 - シーケンスの現要素を、選択された組合せの中のその値によって予測すること；
 - 現要素の実際値とその予測値との間の差を表わす指標をコーディングすること；
- ができかつそのように構成されている。

【誤訳訂正 5】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0 0 3 1

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0 0 3 1】

本発明によると、前記方法は、シーケンスの要素のデコーディングステップが前記要素の順次取得を含み、かつ1つの現要素について、

- 既定のコスト基準に応じた複数の組合せ中のシーケンスの記述要素の予測値と、第2の要素からの該シーケンス内の先に順次取得された記述要素のデコーディングされた値との組合せを選択するサブステップと；
- シーケンスの第1の要素を、選択された組合せ中のその値によって予測するサブステップと；
- ビットストリームから抽出されたコーディングされたデータから、現要素のデコーディングされた値と予測値との間の差を表わす指標をデコーディングするサブステップと；
- デコーディングされた指標および予測値から現要素のデコーディングされた値を得るサブステップと；

を含むこと、を特徴とする。

【誤訳訂正 6】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0 0 3 5

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【 0 0 3 5 】

本発明のさらに別の態様によると、デコーディング方法は、初期シーケンスの値の複数の組合せに結び付けられたコストを計算する予備ステップと、複数の組合せおよびそれらの結び付けられたコストを記録するステップとを含み、選択ステップは、順次取得順で先に順次取得された要素のデコーディングされた値で始まる記録された組合せのうちの1つの組合せを選択する。

【誤訳訂正 7】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】 0 0 3 7

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【 0 0 3 7 】

本発明のさらに別の態様によると、選択ステップは、先に順次取得された要素のデコーディングされた値に依存するコスト基準に応じた現シーケンスの、考えられる値の組合せに結び付けられたコストの計算を含んでいる。

【誤訳訂正 8】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】 0 1 3 6

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【 0 1 3 6 】

E 8 では、先に定義した順次取得順序を考慮に入れて、現ブロックが、コーディングユニットにより処理すべき最後のブロックであるか否かをテストする。もしそうであれば、コーディングユニットは、その処理を終了している。そうでなければ、後続ステップは、後続ブロックの選択ステップ E 0 である。

【誤訳訂正 9】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】 0 1 8 4

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【 0 1 8 4 】

ステップ D 7 の間に、先に定義されたブロックの順次取得順序を考慮に入れて、現ブロックが最後の処理すべきブロックであるか否かをテストすることになる。イエスであれば、デコーディングは終了される。ノーであれば、後続するステップは、後続ブロックの選択ステップ D₀ であり、デコーディング方法のステップが反復される。