

【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6年8月29日(2024.8.29)

【国際公開番号】WO2022/081307  
 【公表番号】特表2023-546039(P2023-546039A)  
 【公表日】令和5年11月1日(2023.11.1)  
 【年通号数】公開公報(特許)2023-206  
 【出願番号】特願2023-521759(P2023-521759)  
 【国際特許分類】

H 0 4 N 1 9 / 4 3 6 ( 2 0 1 4 . 0 1 )

H 0 4 N 1 9 / 9 1 ( 2 0 1 4 . 0 1 )

H 0 4 N 1 9 / 7 0 ( 2 0 1 4 . 0 1 )

【F I】

H 0 4 N 1 9 / 4 3 6

H 0 4 N 1 9 / 9 1

H 0 4 N 1 9 / 7 0

【手続補正書】

【提出日】令和6年8月20日(2024.8.20)

【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】

ビデオデータを処理する方法であって、

符号化されたビデオデータを取得することと、

前記符号化されたビデオデータの第1のパーセルの第1の終端バイトについての値と、  
 前記符号化されたビデオデータの第2のパーセルの第2の終端バイトの値との間の値の交  
 差部を決定することと、ここにおいて、前記第1の終端バイトについての前記値は、復号  
を許容される終端バイト値の第1の範囲を含み、前記第2の終端バイトについての前記値  
は、復号を許容される終端バイト値の第2の範囲を含み、値の前記交差部は、前記第1の  
範囲と前記第2の範囲とにある値を含む、

前記第1のパーセルの前記第1の終端バイトと、前記第2のパーセルの前記第2の終端  
 バイトとについての共同終端バイトを決定することと、ここにおいて、前記共同終端バ  
 イトについての値は、値の前記交差部に基づく、

前記第1のパーセルおよび前記第2のパーセルについての前記共同終端バイトを含む、  
 エントロピーコーディングされたデータを生成することと、  
 を備える、方法。

【請求項2】

前記エントロピーコーディングされたデータは、算術コーディングを使用して生成され  
 る、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記エントロピーコーディングされたデータは、バイナリコーディングを使用して生成  
 され、好ましくは、

前記第1の終端バイトについての前記値は、第1のビット数を含み、前記第2の終端バ  
イトについての前記値は、第2のビット数を含み、値の前記交差部は、前記第1のビット  
数と前記第2のビット数とにある共通値と、前記第1のビット数からの値のサブセットと

10

20

30

40

50

前記第 2 のビット数からの値のサブセットとのうちの少なくとも 1 つとを含み、好ましくは、

前記第 1 のビット数の順序および前記第 2 のビット数の順序は、前記第 1 の終端バイトにおける前記第 1 のビット数の順序および前記第 2 の終端バイトにおける前記第 2 のビット数の順序と比較して、前記共同終端バイトにおいて変更されない、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

前記エンтроピーコーディングされたデータを生成することは、前記第 1 のパーセルと前記第 2 のパーセルとの並列エンтроピー符号化を実施することを含み、好ましくは、前記第 1 のパーセルは、第 1 のエンコーダを使用して符号化され、前記第 2 のパーセルは、第 2 のエンコーダを使用して符号化される、請求項 1 に記載の方法。

10

【請求項 5】

前記第 1 のパーセルおよび前記第 2 のパーセルについての前記共同終端バイトを使用して、前記第 1 のパーセルと前記第 2 のパーセルとの並列エンтроピー復号を実施すること、

をさらに備え、好ましくは、  
順方向順序で前記第 1 のパーセルを読み取ることと、  
逆方向順序で前記第 2 のパーセルを読み取ることと、  
をさらに備え、好ましくは、

前記第 2 のパーセルのバイトを逆順序にコンバートすること、  
をさらに備える、請求項 1 に記載の方法。

20

【請求項 6】

前記共同終端バイトは、処理のための前記第 1 のパーセルおよび前記第 2 のパーセルの最終終端バイトである、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 7】

前記符号化されたビデオデータは、ビデオビットストリームの 1 つまたは複数のシンタックス要素を備え、好ましくは、

前記 1 つまたは複数のシンタックス要素は、前記符号化されたビデオデータを復号するためのニューラルネットワークを定義する 1 つまたは複数のパラメータを示し、好ましくは、

30

前記ニューラルネットワークを定義する前記 1 つまたは複数のパラメータは、前記ニューラルネットワークの重みと前記ニューラルネットワークの活性化関数と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 8】

ビデオデータを処理するための装置であって、  
ビデオデータを記憶するように構成されたメモリと、  
前記メモリに結合された 1 つまたは複数のプロセッサと、  
を備え、前記プロセッサは、

符号化されたビデオデータを取得することと、

前記符号化されたビデオデータの第 1 のパーセルの第 1 の終端バイトについての値と、前記符号化されたビデオデータの第 2 のパーセルの第 2 の終端バイトの値との間の値の交差部を決定することと、ここにおいて、前記第 1 の終端バイトについての前記値は、復号を許容される終端バイト値の第 1 の範囲を含み、前記第 2 の終端バイトについての前記値は、復号を許容される終端バイト値の第 2 の範囲を含み、値の前記交差部は、前記第 1 の範囲と前記第 2 の範囲とにある値を含む、

40

前記第 1 のパーセルの前記第 1 の終端バイトと、前記第 2 のパーセルの前記第 2 の終端バイトとについての共同終端バイトを決定することと、ここにおいて、前記共同終端バイトについての値は、値の前記交差部に基づく、

前記第 1 のパーセルおよび前記第 2 のパーセルについての前記共同終端バイトを含む、エンтроピーコーディングされたデータを生成することと、

50

を行うように構成された、装置。

【請求項 9】

前記 1 つまたは複数のプロセッサは、前記エントロピーコーディングされたデータを生成するために算術コーディングを使用するように構成された、請求項 8 に記載の装置。

【請求項 10】

前記 1 つまたは複数のプロセッサは、前記エントロピーコーディングされたデータを生成するためにバイナリコーディングを使用するように構成され、好ましくは、

前記第 1 の終端バイトについての前記値は、第 1 のビット数を含み、前記第 2 の終端バイトについての前記値は、第 2 のビット数を含み、値の前記交差部は、前記第 1 のビット数と前記第 2 のビット数とにある共通値と、前記第 1 のビット数からの値のサブセットと前記第 2 のビット数からの値のサブセットとのうちの少なくとも 1 つとを含み、好ましくは、

10

前記第 1 のビット数の順序および前記第 2 のビット数の順序は、前記第 1 の終端バイトにおける前記第 1 のビット数の順序および前記第 2 の終端バイトにおける前記第 2 のビット数の順序と比較して、前記共同終端バイトにおいて変更されない、請求項 8 に記載の装置。

【請求項 11】

前記エントロピーコーディングされたデータを生成するために、前記 1 つまたは複数のプロセッサは、前記第 1 のパーセルと前記第 2 のパーセルとの並列エントロピー符号化を実施するように構成され、好ましくは、

20

前記第 1 のパーセルを符号化するように構成された第 1 のエンコーダと、前記第 2 のパーセルを符号化するように構成された第 2 のエンコーダと、をさらに備える、請求項 8 に記載の装置。

【請求項 12】

前記 1 つまたは複数のプロセッサは、

前記第 1 のパーセルおよび前記第 2 のパーセルについての前記共同終端バイトを使用して、前記第 1 のパーセルと前記第 2 のパーセルとの並列エントロピー復号を実施すること

を行うように構成され、好ましくは、

前記 1 つまたは複数のプロセッサは、  
順方向順序で前記第 1 のパーセルを読み取ることと、  
逆方向順序で前記第 2 のパーセルを読み取ることと、  
を行うように構成された、請求項 8 に記載の装置。

30

【請求項 13】

前記共同終端バイトは、処理のための前記第 1 のパーセルおよび前記第 2 のパーセルの最終終端バイトである、および / または、

前記符号化されたビデオデータは、ビデオビットストリームの 1 つまたは複数のシンタックス要素を備え、好ましくは、

前記 1 つまたは複数のシンタックス要素は、前記符号化されたビデオデータを復号するためのニューラルネットワークを定義する 1 つまたは複数のパラメータを示す、請求項 8 に記載の装置。

40

【請求項 14】

前記ニューラルネットワークを定義する前記 1 つまたは複数のパラメータは、前記ニューラルネットワークの重みと前記ニューラルネットワークの活性化関数とのうちの少なくとも 1 つを備える、請求項 13 に記載の装置。

【請求項 15】

前記装置は、モバイルデバイス、エクステンデッドリアリティデバイス、またはテレビジョンのうちの 1 つであり、前記装置は、ディスプレイと、1 つまたは複数のビデオフレームをキャプチャするように構成されたカメラとのうちの少なくとも 1 つをさらに備える、請求項 8 に記載の装置。

50

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0344

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0344】

[0328]態様 82： 態様 1 から 42 および態様 58 から 76 に記載の動作のいずれかを実施するための手段を備える装置。

以下に本願の出願当初の特許請求の範囲に記載された発明を付記する。

[C1]

ビデオデータを処理する方法であって、

符号化されたビデオデータを取得することと、

前記符号化されたビデオデータの第 1 のパーセルの第 1 の終端バイトについての値と、前記符号化されたビデオデータの第 2 のパーセルの第 2 の終端バイトの値との間の値の交差部を決定することと、

前記第 1 のパーセルの前記第 1 の終端バイトと、前記第 2 のパーセルの前記第 2 の終端バイトとについての共同終端バイトを決定することと、ここにおいて、前記共同終端バイトについての値は、値の前記交差部に基づく、

前記第 1 のパーセルおよび前記第 2 のパーセルについての前記共同終端バイトを含む、エントロピーコーディングされたデータを生成することと、

を備える、方法。

[C2]

前記エントロピーコーディングされたデータは、算術コーディングを使用して生成される、C1に記載の方法。

[C3]

前記第 1 の終端バイトについての前記値は、復号を許容される終端バイト値の第 1 の範囲を含み、前記第 2 の終端バイトについての前記値は、復号を許容される終端バイト値の第 2 の範囲を含み、値の前記交差部は、前記第 1 の範囲と前記第 2 の範囲とにある値を含む、C2に記載の方法。

[C4]

前記エントロピーコーディングされたデータは、バイナリコーディングを使用して生成される、C1に記載の方法。

[C5]

前記第 1 の終端バイトについての前記値は、第 1 のビット数を含み、前記第 2 の終端バイトについての前記値は、第 2 のビット数を含み、値の前記交差部は、前記第 1 のビット数と前記第 2 のビット数とにある共通値と、前記第 1 のビット数からの値のサブセットと前記第 2 のビット数からの値のサブセットとのうちの少なくとも 1 つとを含む、C4に記載の方法。

[C6]

前記第 1 のビット数の順序および前記第 2 のビット数の順序は、前記第 1 の終端バイトにおける前記第 1 のビット数の順序および前記第 2 の終端バイトにおける前記第 2 のビット数の順序と比較して、前記共同終端バイトにおいて変更されない、C5に記載の方法。

[C7]

前記エントロピーコーディングされたデータを生成することは、前記第 1 のパーセルと前記第 2 のパーセルとの並列エントロピー符号化を実施することを含む、C1に記載の方法。

[C8]

前記第 1 のパーセルは、第 1 のエンコーダを使用して符号化され、前記第 2 のパーセルは、第 2 のエンコーダを使用して符号化される、C7に記載の方法。

[C9]

10

20

30

40

50

前記第 1 のパーセルおよび前記第 2 のパーセルについての前記共同終端バイトを使用して、前記第 1 のパーセルと前記第 2 のパーセルとの並列エントロピー復号を実施すること

をさらに備える、C 1 に記載の方法。

[ C 1 0 ]

順方向順序で前記第 1 のパーセルを読み取ることと、  
逆方向順序で前記第 2 のパーセルを読み取ることと、  
をさらに備える、C 9 に記載の方法。

[ C 1 1 ]

前記第 2 のパーセルのバイトを逆順序にコンバートすること、  
をさらに備える、C 1 0 に記載の方法。

[ C 1 2 ]

前記共同終端バイトは、処理のための前記第 1 のパーセルおよび前記第 2 のパーセルの最終終端バイトである、C 1 に記載の方法。

[ C 1 3 ]

前記符号化されたビデオデータは、ビデオビットストリームの 1 つまたは複数のシンタックス要素を備える、C 1 に記載の方法。

[ C 1 4 ]

前記 1 つまたは複数のシンタックス要素は、前記符号化されたビデオデータを復号するためのニューラルネットワークを定義する 1 つまたは複数のパラメータを示す、C 1 3 に記載の方法。

[ C 1 5 ]

前記ニューラルネットワークを定義する前記 1 つまたは複数のパラメータは、前記ニューラルネットワークの重みと前記ニューラルネットワークの活性化関数とのうちの少なくとも 1 つを備える、C 1 4 に記載の方法。

[ C 1 6 ]

ビデオデータを処理するための装置であって、  
ビデオデータを記憶するように構成されたメモリと、  
前記メモリに結合された 1 つまたは複数のプロセッサと、  
を備え、前記プロセッサは、

符号化されたビデオデータを取得することと、

前記符号化されたビデオデータの第 1 のパーセルの第 1 の終端バイトについての値と、  
前記符号化されたビデオデータの第 2 のパーセルの第 2 の終端バイトの値との間の値の交差部を決定することと、

前記第 1 のパーセルの前記第 1 の終端バイトと、前記第 2 のパーセルの前記第 2 の終端バイトとについての共同終端バイトを決定することと、  
ここにおいて、前記共同終端バイトについての値は、値の前記交差部に基づく、

前記第 1 のパーセルおよび前記第 2 のパーセルについての前記共同終端バイトを含む、  
エントロピーコーディングされたデータを生成することと、  
を行うように構成された、装置。

[ C 1 7 ]

前記 1 つまたは複数のプロセッサは、前記エントロピーコーディングされたデータを生成するために算術コーディングを使用するように構成された、C 1 6 に記載の装置。

[ C 1 8 ]

前記第 1 の終端バイトについての前記値は、復号を許容される終端バイト値の第 1 の範囲を含み、  
前記第 2 の終端バイトについての前記値は、復号を許容される終端バイト値の第 2 の範囲を含み、  
値の前記交差部は、前記第 1 の範囲と前記第 2 の範囲とにある値を含む、C 1 7 に記載の装置。

[ C 1 9 ]

前記 1 つまたは複数のプロセッサは、前記エントロピーコーディングされたデータを生

10

20

30

40

50

成するためにバイナリコーディングを使用するように構成された、C 1 6 に記載の装置。  
[ C 2 0 ]

前記第 1 の終端バイトについての前記値は、第 1 のビット数を含み、前記第 2 の終端バイトについての前記値は、第 2 のビット数を含み、値の前記交差部は、前記第 1 のビット数と前記第 2 のビット数とにある共通値と、前記第 1 のビット数からの値のサブセットと前記第 2 のビット数からの値のサブセットとのうちの少なくとも 1 つとを含む、C 1 9 に記載の装置。

[ C 2 1 ]

前記第 1 のビット数の順序および前記第 2 のビット数の順序は、前記第 1 の終端バイトにおける前記第 1 のビット数の順序および前記第 2 の終端バイトにおける前記第 2 のビット数の順序と比較して、前記共同終端バイトにおいて変更されない、C 2 0 に記載の装置。

10

[ C 2 2 ]

前記エントロピーコーディングされたデータを生成するために、前記 1 つまたは複数のプロセッサは、前記第 1 のパーセルと前記第 2 のパーセルとの並列エントロピー符号化を実施するように構成された、C 1 6 に記載の装置。

[ C 2 3 ]

前記第 1 のパーセルを符号化するように構成された第 1 のエンコーダと、前記第 2 のパーセルを符号化するように構成された第 2 のエンコーダと、をさらに備える、C 2 2 に記載の装置。

20

[ C 2 4 ]

前記 1 つまたは複数のプロセッサは、前記第 1 のパーセルおよび前記第 2 のパーセルについての前記共同終端バイトを使用して、前記第 1 のパーセルと前記第 2 のパーセルとの並列エントロピー復号を実施することを行うように構成された、C 1 6 に記載の装置。

[ C 2 5 ]

前記 1 つまたは複数のプロセッサは、順方向順序で前記第 1 のパーセルを読み取ることと、逆方向順序で前記第 2 のパーセルを読み取ることと、を行うように構成された、C 2 4 に記載の装置。

30

[ C 2 6 ]

前記共同終端バイトは、処理のための前記第 1 のパーセルおよび前記第 2 のパーセルの最終終端バイトである、C 1 6 に記載の装置。

[ C 2 7 ]

前記符号化されたビデオデータは、ビデオビットストリームの 1 つまたは複数のシンタックス要素を備える、C 1 6 に記載の装置。

[ C 2 8 ]

前記 1 つまたは複数のシンタックス要素は、前記符号化されたビデオデータを復号するためのニューラルネットワークを定義する 1 つまたは複数のパラメータを示す、C 2 7 に記載の装置。

40

[ C 2 9 ]

前記ニューラルネットワークを定義する前記 1 つまたは複数のパラメータは、前記ニューラルネットワークの重みと前記ニューラルネットワークの活性化関数とのうちの少なくとも 1 つを備える、C 2 8 に記載の装置。

[ C 3 0 ]

前記装置は、モバイルデバイス、エクステンデッドリアリティデバイス、またはテレビジョンのうちの 1 つであり、前記装置は、ディスプレイと、1 つまたは複数のビデオフレームをキャプチャするように構成されたカメラとのうちの少なくとも 1 つをさらに備える、C 1 6 に記載の装置。

50