

【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 28 年 6 月 16 日 (2016.6.16)

【公表番号】特表 2015-530807 (P2015-530807A)

【公表日】平成 27 年 10 月 15 日 (2015.10.15)

【年通号数】公開・登録公報 2015-064

【出願番号】特願 2015-528847 (P2015-528847)

【国際特許分類】

H 0 4 N 19/154 (2014.01)

H 0 4 N 19/115 (2014.01)

H 0 4 N 19/14 (2014.01)

H 0 4 N 19/159 (2014.01)

H 0 4 N 19/176 (2014.01)

H 0 4 N 17/02 (2006.01)

【 F I 】

H 0 4 N 19/154

H 0 4 N 19/115

H 0 4 N 19/14

H 0 4 N 19/159

H 0 4 N 19/176

H 0 4 N 17/02 A

【手続補正書】

【提出日】平成 28 年 4 月 21 日 (2016.4.21)

【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】

ビットストリーム内に含まれるビデオのビデオ品質を評価するための方法であって、
前記ビデオにおけるピクチャのブロックの予測残差に応じてコンテンツ予測不能性パラ
メータを決定することと、

ピクチャタイプ及び G O P (グループオブピクチャ) 構造のうちの少なくとも 1 つを含
む、前記ブロックの符号化構成に応じて前記コンテンツ予測不能性パラメータをスケーリ
ングすることと、

当該スケーリングされたコンテンツ予測不能性パラメータに応答して前記ビットストリ
ーム内に含まれる前記ビデオのビデオ品質を表す品質メトリックを決定することと、
を含む、前記方法。

【請求項 2】

前記コンテンツ予測不能性パラメータは、前記ブロックを予測する困難性の度合いを示
し、前記スケーリングされたコンテンツ予測不能性パラメータの値は、前記ブロックと類
似するコンテンツを有する他のブロックに関する第 2 のコンテンツ予測不能性パラメータ
の値と実質的に同じである、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記コンテンツ予測不能性パラメータを決定することは、
前記予測残差のエネルギーを決定することと、
を含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

前記スケーリングすることにおいて用いられるスケーリング係数は、前記予測残差がガンマ分布に従うことに基づいて決定される、請求項3に記載の方法。

【請求項 5】

個々のスケーリング係数は、前記符号化構成に関する前記ガンマ分布の形状パラメータが他の符号化構成に関する他の形状パラメータと同一であることに基づいて、複数の符号化構成に関して決定される、請求項4に記載の方法。

【請求項 6】

個々のコンテンツ予測不能性パラメータは、前記ビデオ内の複数のブロックのそれぞれ1つに関して決定され、前記ビデオに関するコンテンツ予測不能性パラメータ全体は、前記複数のブロックに関する前記コンテンツ予測不能性パラメータに応じて決定される、請求項1に記載の方法。

【請求項 7】

前記ビットストリームの品質を監視することと、前記品質メトリックに応答してビットストリームを調整することと、前記品質メトリックに基づいて新しいビットストリームを作成することと、前記ビットストリームを伝送するのに用いられる分配ネットワークのパラメータを調整することと、前記品質メトリックに基づいて前記ビットストリームを保持するかどうかを決定することと、

のうちの少なくとも1つを実行することをさらに含む、請求項1に記載の方法。

【請求項 8】

前記品質メトリックを決定することは、解像度及びフレームレートのうちの少なくとも1つにさらに応答する、請求項1に記載の方法。

【請求項 9】

ビットストリーム内に含まれるビデオのビデオ品質を評価する装置であって、
前記ビデオのピクチャのブロックに関する予測残差にアクセスし、前記ブロックの符号化構成を決定するように構成されたデコーダと、
コンテンツ予測不能性パラメータ計算器であって、
前記ブロックの予測残差に応じてコンテンツ予測不能性パラメータを決定し、
ピクチャタイプ及びGOP（グループオブピクチャ）構造のうちの少なくとも1つを含む、前記ブロックの前記符号化構成に応じて前記コンテンツ予測不能性パラメータをスケーリングする、

ように構成されたコンテンツ予測不能性パラメータ計算器と、

当該スケーリングされたコンテンツ予測不能性パラメータに応答して前記ビットストリーム内に含まれる前記ビデオのビデオ品質を表す品質メトリックを決定するように構成された品質予測器と、

を備えた、前記装置。

【請求項 10】

前記コンテンツ予測不能性パラメータは、前記ブロックを予測する困難性の度合いを示し、前記スケーリングされたコンテンツ予測不能性パラメータの値は、前記ブロックと類似するコンテンツを有する他のブロックに関する第2のコンテンツ予測不能性パラメータの値と実質的に同じである、請求項9に記載の装置。

【請求項 11】

前記コンテンツ予測不能性パラメータ計算器は、前記予測残差のエネルギーを決定し、前記符号化構成に応じて前記予測残差の前記エネルギーをスケーリングする、請求項9に記載の装置。

【請求項 12】

前記コンテンツ予測不能性パラメータ計算器は、前記予測残差がガンマ分布に従うことに基づいてスケーリング係数を決定する、請求項11に記載の装置。

【請求項 13】

個々のスケーリング係数は、前記符号化構成に関する前記ガンマ分布の形状パラメータ

が他の符号化構成に関する他の形状パラメータと同一であることに基づいて、複数の符号化構成に関して決定される、請求項 1 2 に記載の装置。

【請求項 1 4】

個々のコンテンツ予測不能性パラメータは、前記ビデオ内の複数のブロックのそれぞれ 1 つに関して決定され、前記ビデオに関するコンテンツ予測不能性パラメータ全体は、前記複数のブロックに関する前記コンテンツ予測不能性パラメータに応じて決定される、請求項 9 に記載の装置。

【請求項 1 5】

前記ビットストリームの品質を監視することと、前記品質メトリックに応答してビットストリームを調整することと、前記品質メトリックに基づいて新しいビットストリームを作成することと、前記ビットストリームを伝送するのに用いられる分配ネットワークのパラメータを調整することと、前記品質メトリックに基づいて前記ビットストリームを保持するかどうかを決定すること、

のうちの少なくとも 1 つを実行するビデオ品質モニターをさらに備えた、請求項 9 に記載の装置。

【請求項 1 6】

前記コンテンツ予測不能性パラメータ計算器は、解像度及びフレームレートのうちの少なくとも 1 つにさらに応答して前記品質メトリックを決定する、請求項 9 に記載の装置。