

【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 6 部門第 2 区分
【発行日】 令和 5 年 7 月 13 日(2023.7.13)

【国際公開番号】 WO2021/003570
【公表番号】 特表 2022-539608(P2022-539608A)
【公表日】 令和 4 年 9 月 12 日(2022.9.12)
【年通号数】 公開公報(特許)2022-168
【出願番号】 特願 2022-500962(P2022-500962)
【国際特許分類】

G 1 0 L 19/002(2013.01)

G 1 0 L 19/008(2013.01)

【F I】

G 1 0 L 19/002

G 1 0 L 19/008 2 0 0

【手続補正書】
【提出日】 令和 5 年 7 月 5 日(2023.7.5)

【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】

関連するメタデータを有するオーディオストリームに応じてオーディオオブジェクトを含むオブジェクトベースのオーディオ信号をコーディングするためのシステムであって、
前記メタデータをコーディングするためのメタデータプロセッサであって、前記オーディオオブジェクトの前記メタデータの前記コーディングのためのビットバジェットについての情報を生成する、メタデータプロセッサと、

前記オーディオストリームをコーディングするエンコーダと、

前記エンコーダによる前記オーディオストリームのコーディングのためのビットレートを割り当てるための、前記メタデータプロセッサからの前記オーディオオブジェクトの前記メタデータの前記コーディングのための前記ビットバジェットに関する前記情報に応答するビットバジェットアロケータを含む、システム。

【請求項 2】

前記オーディオストリームを分析し、前記オーディオストリームに関する情報を前記メタデータプロセッサおよび前記ビットバジェットアロケータに提供するためのオーディオストリームプロセッサを含む請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 3】

前記ビットバジェットアロケータが、前記オーディオストリームをコーディングするための利用可能なビットバジェットを分配するためのビットレート適応アルゴリズムを使用する請求項 1 または 2 に記載のシステム。

【請求項 4】

前記ビットバジェットアロケータが、前記ビットレート適応アルゴリズムを使用して、前記オーディオストリームおよび前記関連するメタデータをコーディングするためのオーディオストリームおよびメタデータ(1Sm)の合計ビットレートまたはコーデックの合計ビットレートから、1Sm の合計ビットバジェットを計算する請求項 3 に記載のシステム。

【請求項 5】

前記ビットバジェットアロケータが、前記ビットレート適応アルゴリズムを使用して、

10

20

30

40

50

前記ISmの合計ビットバジェットを前記オーディオストリームの数で割ることによって要素のビットバジェットを計算する請求項4に記載のシステム。

【請求項6】

前記ビットバジェットアロケータが、前記ビットレート適応アルゴリズムを使用して、前記ISmの合計ビットバジェットをすべて使うために最後のオーディオオブジェクトの前記要素のビットバジェットを調整する請求項5に記載のシステム。

【請求項7】

前記要素のビットバジェットが、1つのISmの合計ビットバジェットにおいて一定である請求項5に記載のシステム。

【請求項8】

前記ビットバジェットアロケータが、前記ビットレート適応アルゴリズムを使用して、前記オーディオオブジェクトの前記メタデータの前記コーディングのための前記ビットバジェットを合計し、前記合計を、ISm共通シグナリングのビットバジェットに足し、コーデックのサイドビットバジェットを生じる請求項5から7のいずれか一項に記載のシステム。

【請求項9】

前記ビットバジェットアロケータが、前記ビットレート適応アルゴリズムを使用して、(a)前記コーデックのサイドビットバジェットを前記オーディオオブジェクトの間に均等に分け、(b)前記分けられたコーデックのサイドビットバジェットおよび前記要素のビットバジェットを使用して、各オーディオストリームのための符号化のビットバジェットを計算する請求項8に記載のシステム。

【請求項10】

前記ビットバジェットアロケータが、前記ビットレート適応アルゴリズムを使用して、利用可能な符号化のビットバジェットをすべて使うために最後のオーディオストリームの前記符号化のビットバジェットを調整する請求項9に記載のシステム。

【請求項11】

前記ビットバジェットアロケータが、前記ビットレート適応アルゴリズムを使用して、前記オーディオストリームのための前記符号化のビットバジェットを使用して前記オーディオストリームのうちの1つをコーディングするためのビットレートを計算する請求項9または10に記載のシステム。

【請求項12】

前記ビットバジェットアロケータが、非アクティブな内容を有するかまたは意味のある内容を持たないオーディオストリームとともに前記ビットレート適応アルゴリズムを使用して、前記オーディオストリームのうちの1つをコーディングするためのビットレートの値を引き下げ、節約されたビットバジェットをアクティブな内容を有する前記オーディオストリームの間に再分配する請求項3から11のいずれか一項に記載のシステム。

【請求項13】

前記ビットバジェットアロケータが、アクティブな内容を有するオーディオストリームとともに前記ビットレート適応アルゴリズムを使用して、オーディオストリームおよびメタデータ(ISm)の重要度の分類に基づいて、前記オーディオストリームのうちの1つをコーディングするためのビットレートを調整する請求項3から12のいずれか一項に記載のシステム。

【請求項14】

前記ビットバジェットアロケータが、非アクティブな内容を有するかまたは意味のある内容を持たないオーディオストリームとともに前記ビットレート適応アルゴリズムを使用して、前記オーディオストリームをコーディングするためのビットバジェットを引き下げ、一定値に設定する請求項12に記載のシステム。

【請求項15】

前記ビットバジェットアロケータが、前記節約されたビットバジェットを、前記オーディオストリームをコーディングするための前記ビットバジェットの引き引き下げられた値

10

20

30

40

50

と、前記オーディオストリームをコーディングするための前記ビットバジェットの引き引き下げられていない値との間の差として計算する請求項12または14に記載のシステム。

【請求項16】

前記ビットバジェットアロケータが、前記ビットバジェットの前記引き引き下げられた値を使用して前記オーディオストリームをコーディングするためのビットレートを計算する請求項14または15に記載のシステム。

【請求項17】

前記ビットバジェットアロケータが、復号された合成の所与の品質を得るためのオーディオオブジェクトのコーディングがどれだけ重要であることを示す指標に基づいて前記ISmの重要度を分類する請求項13に記載のシステム。

10

【請求項18】

前記ビットバジェットアロケータが、以下のパラメータ、すなわち、オーディオストリームのエンコーダタイプ、FEC(前方誤り訂正)、音声信号の分類、人の声/音楽の分類、およびSNR(信号対雑音比)推定値のうちの少なくとも1つに基づいて前記ISmの重要度を分類する請求項13または17に記載のシステム。

【請求項19】

前記ビットバジェットアロケータが、より高いISmの重要度を有するオーディオストリームの前記コーディングのための前記ビットバジェットを増やし、より低いISmの重要度を有するオーディオストリームの前記コーディングのための前記ビットバジェットを減らすために、前記ビットレート適応アルゴリズムにおいて前記ISmの重要度の分類を使用する請求項13、17、および18のいずれか一項に記載のシステム。

20

【請求項20】

関連するメタデータを有するオーディオストリームに応じてオーディオオブジェクトを含むオブジェクトベースのオーディオ信号をコーディングするための方法であって、

前記メタデータをコーディングするステップと、

前記オーディオオブジェクトの前記メタデータの前記コーディングのためのビットバジェットについての情報を生成するステップと、

前記オーディオストリームを符号化するステップと、

前記オーディオオブジェクトの前記メタデータの前記コーディングのための前記ビットバジェットについての前記情報に応じて、前記オーディオストリームの前記符号化のためのビットレートを割り当てるステップとを含む、方法。

30

【請求項21】

前記オーディオストリームを分析し、前記メタデータの前記コーディングおよび前記オーディオストリームの前記コーディングのためのビットレートの前記割り当てのための前記オーディオストリームに関する情報を提供するステップを含む請求項20に記載の方法。

【請求項22】

前記オーディオストリームの前記コーディングのためのビットレートの前記割り当てが、前記オーディオストリームをコーディングするための利用可能なビットバジェットを分配するためのビットレート適応アルゴリズムを使用することを含む請求項20または21に記載の方法。

40

【請求項23】

前記ビットレート適応アルゴリズムを使用する、前記オーディオストリームの前記コーディングのためのビットレートの前記割り当てが、前記オーディオストリームおよび前記関連するメタデータをコーディングするためのオーディオストリームおよびメタデータ(ISm)の合計ビットレートまたはコーデックの合計ビットレートからISmの合計ビットバジェットを計算することを含む請求項22に記載の方法。

【請求項24】

前記ビットレート適応アルゴリズムを使用する、前記オーディオストリームの前記コーディングのためのビットレートの前記割り当てが、前記ISmの合計ビットバジェットを前記オーディオストリームの数で割ることによって要素のビットバジェットを計算すること

50

を含む請求項23に記載の方法。

【請求項25】

前記ビットレート適応アルゴリズムを使用する、前記オーディオストリームの前記コーディングのためのビットレートの前記割り当てが、前記ISmの合計ビットバジェットをすべて使うために最後のオーディオオブジェクトの前記要素のビットバジェットを調整することを含む請求項24に記載の方法。

【請求項26】

前記要素のビットバジェットが、1つのISmの合計ビットバジェットにおいて一定である請求項24に記載の方法。

【請求項27】

前記ビットレート適応アルゴリズムを使用する、前記オーディオストリームの前記コーディングのためのビットレートの前記割り当てが、前記オーディオオブジェクトの前記メタデータの前記コーディングのための前記ビットバジェットを合計し、前記合計を、ISm共通シグナリングのビットバジェットに足し、コーデックのサイドビットバジェットを生じることを含む請求項24から26のいずれか一項に記載の方法。

【請求項28】

前記ビットレート適応アルゴリズムを使用する、前記オーディオストリームの前記コーディングのためのビットレートの前記割り当てが、(a)前記コーデックのサイドビットバジェットを前記オーディオオブジェクトの間に均等に分けること、ならびに(b)前記分けられたコーデックのサイドビットバジェットおよび前記要素のビットバジェットを使用して、各オーディオストリームのための符号化のビットバジェットを計算することを含む請求項27に記載の方法。

【請求項29】

前記ビットレート適応アルゴリズムを使用する、前記オーディオストリームの前記コーディングのためのビットレートの前記割り当てが、利用可能な符号化のビットバジェットをすべて使うために最後のオーディオストリームの前記符号化のビットバジェットを調整することを含む請求項28に記載の方法。

【請求項30】

前記ビットレート適応アルゴリズムを使用する、前記オーディオストリームの前記コーディングのためのビットレートの前記割り当てが、前記オーディオストリームのための前記符号化のビットバジェットを使用して前記オーディオストリームのうちの1つをコーディングするためのビットレートを計算することを含む請求項28または29に記載の方法。

【請求項31】

非アクティブな内容を有するかまたは意味のある内容を持たないオーディオストリームとともに前記ビットレート適応アルゴリズムを使用する、前記オーディオストリームの前記コーディングのためのビットレートの前記割り当てが、前記オーディオストリームのうちの1つをコーディングするためのビットレートの値を引き下げ、節約されたビットバジェットをアクティブな内容を有する前記オーディオストリームの間に再分配することを含む請求項22から30のいずれか一項に記載の方法。

【請求項32】

アクティブな内容を有するオーディオストリームとともに前記ビットレート適応アルゴリズムを使用する、前記オーディオストリームの前記コーディングのためのビットレートの前記割り当てが、オーディオストリームおよびメタデータ(ISm)の重要度の分類に基づいて、前記オーディオストリームのうちの1つをコーディングするためのビットレートを調整することを含む請求項22から31のいずれか一項に記載の方法。

【請求項33】

非アクティブな内容を有するかまたは意味のある内容を持たないオーディオストリームとともに前記ビットレート適応アルゴリズムを使用する、前記オーディオストリームの前記コーディングのためのビットレートの前記割り当てが、前記オーディオストリームをコーディングするためのビットバジェットを引き下げ、一定値に設定することを含む請求項

10

20

30

40

50

31に記載の方法。

【請求項 3 4】

前記オーディオストリームの前記コーディングのためのビットレートの前記割り当てが、前記節約されたビットバジェットを、前記オーディオストリームをコーディングするための前記ビットバジェットの引き引き下げられた値と、前記オーディオストリームをコーディングするための前記ビットバジェットの引き引き下げられていない値との間の差として計算することを含む請求項31または33に記載の方法。

【請求項 3 5】

前記オーディオストリームの前記コーディングのためのビットレートの前記割り当てが、前記ビットバジェットの前記引き引き下げられた値を使用して前記オーディオストリームをコーディングするためのビットレートを計算することを含む請求項33または34に記載の方法。

10

【請求項 3 6】

前記オーディオストリームの前記コーディングのためのビットレートの前記割り当てが、復号された合成の所与の品質を得るためのオーディオオブジェクトのコーディングがどれだけ重要であるかを示す指標に基づいて前記ISmの重要度を分類することを含む請求項32に記載の方法。

【請求項 3 7】

前記オーディオストリームの前記コーディングのためのビットレートの前記割り当てが、以下のパラメータ、すなわち、オーディオストリームのエンコーダタイプ、FEC(前方誤り訂正)、音声信号の分類、人の声/音楽の分類、およびSNR(信号対雑音比)推定値のうちの少なくとも1つに基づいて前記ISmの重要度を分類することを含む請求項32または36に記載の方法。

20

【請求項 3 8】

前記オーディオストリームの前記コーディングのためのビットレートの前記割り当てが、より高いISmの重要度を有するオーディオストリームの前記コーディングのための前記ビットバジェットを増やし、より低いISmの重要度を有するオーディオストリームの前記コーディングのための前記ビットバジェットを減らすために、前記ビットレート適応アルゴリズムにおいて前記ISmの重要度の分類を使用することを含む請求項32、36、および37のいずれか一項に記載の方法。

30

40

50