

【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30年8月2日 (2018.8.2)

【公開番号】特開2017-188735(P2017-188735A)

【公開日】平成29年10月12日 (2017.10.12)

【年通号数】公開・登録公報2017-039

【出願番号】特願2016-74600(P2016-74600)

【国際特許分類】

H 0 4 N 5/91 (2006.01)

G 1 1 B 27/00 (2006.01)

G 1 1 B 20/10 (2006.01)

G 1 1 B 20/12 (2006.01)

【F I】

H 0 4 N 5/91 N

G 1 1 B 27/00 D

G 1 1 B 20/10 G

G 1 1 B 20/12

【手続補正書】

【提出日】平成30年6月19日 (2018.6.19)

【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】

動画データを格納するデータファイルのデータ構造であって、

動画データを格納する領域と、前記動画データを格納する領域とは異なる、前記動画データに関する付随情報を格納する領域と、を有し、

前記付随情報として、前記動画データと関連する動画データを格納するデータファイルを識別するための識別情報と、前記動画データのフレーム区間を特定する情報と、を含むことを特徴とするデータ構造。

【請求項 2】

前記識別情報が、撮影ごとに割り振られる情報であることを特徴とする請求項 1 に記載のデータ構造。

【請求項 3】

前記付随情報が、総フレーム数の情報をさらに含むことを特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載のデータ構造。

【請求項 4】

前記付随情報が、前記動画データの編集に関する情報をさらに含むことを特徴とする請求項 1 から請求項 3 のいずれか 1 項に記載のデータ構造。

【請求項 5】

前記編集に関する情報が、編集の有無を表す情報を含むことを特徴とする請求項 4 に記載のデータ構造。

【請求項 6】

前記編集に関する情報が、編集の種別を表す情報を含むことを特徴とする請求項 4 または請求項 5 に記載のデータ構造。

【請求項 7】

前記動画データのフレーム区間を特定する情報が、前記動画データの先頭フレームおよび最終フレームのフレーム番号であることを特徴とする請求項 1 から請求項 6 のいずれか 1 項に記載のデータ構造。

【請求項 8】

前記付随情報を格納する領域が、前記動画データを格納する領域よりも前に配置されることを特徴とする請求項 1 から請求項 7 のいずれか 1 項に記載のデータ構造。

【請求項 9】

前記付随情報を格納する領域の先頭位置の、前記データファイルの先頭からのオフセット値が固定値であることを特徴とする請求項 1 から請求項 7 のいずれか 1 項に記載のデータ構造。

【請求項 10】

前記データ構造が、ISO ベースメディアファイルフォーマットあるいはその互換フォーマットに準拠したコンテナ構造に基づくことを特徴とする請求項 1 から請求項 9 のいずれか 1 項に記載のデータ構造。

【請求項 11】

前記動画データを格納する領域がメディアデータボックス(mdat)に、前記付随情報を格納する領域がムービーボックス(moov)に含まれることを特徴とする請求項 10 に記載のデータ構造。

【請求項 12】

前記付随情報を格納する領域が拡張ボックス(uuid)に含まれることを特徴とする請求項 10 または請求項 11 に記載のデータ構造。

【請求項 13】

前記拡張ボックス(uuid)がムービーボックス(moov)の先頭に配置され、前記付随情報を格納する領域が前記拡張ボックス(uuid)の先頭に配置されることを特徴とする請求項 12 に記載のデータ構造。

【請求項 14】

動画データを取得する取得手段と、

前記動画データを格納したデータファイルを生成する生成手段と、を有し、

前記生成手段が、請求項 1 から請求項 13 のいずれか 1 項に記載のデータ構造を有するデータファイルを生成することを特徴とする情報処理装置。

【請求項 15】

前記動画データが撮影によって得られた動画データであり、

前記生成手段は、前記識別情報として撮影ごとの固有情報を用いて前記データファイルを生成することを特徴とする請求項 14 に記載の情報処理装置。

【請求項 16】

前記生成手段は、前記動画データを複数のデータファイルに跨がって格納する場合、前記複数のデータファイルのそれぞれに、同一の前記識別情報を記録することを特徴とする請求項 14 または請求項 15 に記載の情報処理装置。

【請求項 17】

前記生成手段は、前記動画データを複数のデータファイルに跨がって格納する場合、前記複数のデータファイルのそれぞれに、前記付随情報として、前記動画データが分割記録されていることを表す情報を記録することを特徴とする請求項 14 から請求項 16 のいずれか 1 項に記載の情報処理装置。

【請求項 18】

請求項 1 から請求項 13 のいずれか 1 項に記載のデータ構造を有する第 1 のデータファイルを取得する取得手段と、

前記第 1 のデータファイルに格納された動画データを分割して格納する、前記データ構造を有する第 2 および第 3 のデータファイルを生成する生成手段と、を有し、

前記生成手段は、前記付随情報として、

前記第 2 のデータファイルには、前記第 1 のデータファイルと同じ識別情報と、第 1

のフレーム区間を特定する情報とを記録し、

前記第3のデータファイルには、前記第1のデータファイルと同じ識別情報と、前記第1のフレーム区間につづく第2のフレーム区間を特定する情報とを記録する、ことを特徴とする情報処理装置。

【請求項19】

前記生成手段はさらに、前記付随情報として、

前記第2および第3のデータファイルに、前記第1のデータファイルに格納された動画データの総フレーム数の情報、または、分割記録された動画データが格納されていることを表す情報の少なくとも一方を記録することを特徴とする請求項18に記載の情報処理装置。

【請求項20】

請求項1から請求項13のいずれか1項に記載のデータ構造を有する第1および第2のデータファイルを取得する取得手段と、

前記第1および第2のデータファイルに格納された動画データを結合した動画データを格納する第3のデータファイルを生成する生成手段と、を有し、

前記生成手段は、前記識別情報および前記フレーム区間を特定する情報に基づいて、前記第1および第2のデータファイルに格納された動画データが、連続したフレーム区間の動画データであると判断される場合、前記第3のデータファイルに記録する前記フレーム区間を特定する情報として、前記連続したフレーム区間を特定する情報を記録する、ことを特徴とする情報処理装置。

【請求項21】

前記生成手段は、前記識別情報および前記フレーム区間を特定する情報に基づいて、前記第1および第2のデータファイルに格納された動画データが、連続した区間の動画データでないと判断される場合、前記第3のデータファイルに、前記第1および第2のデータファイルに格納された動画データそれぞれの前記付随情報を記録することを特徴とする請求項20に記載の情報処理装置。

【請求項22】

請求項1から請求項13のいずれか1項に記載のデータ構造を有する第1のデータファイルを取得する取得手段と、

前記第1のデータファイルに格納された動画データの一部を切り出して第2のデータファイルを生成する生成手段と、を有し、

前記生成手段は、前記第1のデータファイルの前記付随情報を、前記フレーム区間を特定する情報が前記切り出し後の区間を特定するように変更し、前記第2のデータファイルの前記付随情報として記録する、ことを特徴とする情報処理装置。

【請求項23】

記憶装置に記憶された、請求項1から請求項13のいずれか1項に記載のデータ構造を有する複数のデータファイルのうち、前記付随情報が指定された条件を満たすデータファイルを特定する特定手段と、

前記指定されたデータファイルおよび前記特定されたデータファイルの前記付随情報に基づいて、少なくとも前記フレーム区間を特定する情報を比較可能に表示する表示手段と、を有することを特徴とする情報処理装置。

【請求項24】

取得手段が、動画データを取得する取得工程と、

生成手段が、前記動画データを格納したデータファイルを生成する生成工程と、を有し、

前記生成工程では、請求項1から請求項13のいずれか1項に記載のデータ構造を有するデータファイルを生成することを特徴とする情報処理装置の制御方法。

【請求項25】

取得手段が、請求項1から請求項13のいずれか1項に記載のデータ構造を有する第1

のデータファイルを取得する取得工程と、

生成手段が、前記第 1 のデータファイルに格納された動画データを分割して格納する、前記データ構造を有する第 2 および第 3 のデータファイルを生成する生成工程と、を有し、

前記生成工程は、

前記第 2 のデータファイルに、前記第 1 のデータファイルと同じ識別情報と、第 1 のフレーム区間を特定する情報とを含む前記付随情報を記録する工程と、

前記第 3 のデータファイルに、前記第 1 のデータファイルと同じ識別情報と、前記第 1 のフレーム区間につづく第 2 のフレーム区間を特定する情報とを含む前記付随情報を記録する工程と、を有する

ことを特徴とする情報処理装置の制御方法。

【請求項 26】

取得手段が、請求項 1 から請求項 13 のいずれか 1 項に記載のデータ構造を有する第 1 および第 2 のデータファイルを取得する取得工程と、

生成手段が、前記第 1 および第 2 のデータファイルに格納された動画データを結合した動画データを格納する第 3 のデータファイルを生成する生成工程と、を有し、

前記生成工程は、

前記識別情報および前記フレーム区間を特定する情報に基づいて、前記第 1 および第 2 のデータファイルに格納された動画データが、連続した区間の動画データであるか否かを判断する工程と、

前記第 1 および第 2 のデータファイルに格納された動画データが、連続したフレーム区間の動画データであると判断される場合、前記第 3 のデータファイルに記録する前記フレーム区間を特定する情報として、前記連続したフレーム区間を特定する情報を記録する工程と、を有する

ことを特徴とする情報処理装置の制御方法。

【請求項 27】

取得手段が、請求項 1 から請求項 13 のいずれか 1 項に記載のデータ構造を有する第 1 のデータファイルを取得する取得工程と、

生成手段が、前記第 1 のデータファイルに格納された動画データの一部を切り出して第 2 のデータファイルを生成する生成工程と、を有し、

前記生成工程は、

前記第 1 のデータファイルの前記付随情報を、前記フレーム区間を特定する情報が前記切り出し後の区間を特定するように変更する工程と、

前記変更した付随情報を前記第 2 のデータファイルの前記付随情報として記録する工程と、を有する

ことを特徴とする情報処理装置の制御方法。

【請求項 28】

特定手段が、記憶装置に記憶された、請求項 1 から請求項 13 のいずれか 1 項に記載のデータ構造を有する複数のデータファイルのうち、前記付随情報が指定された条件を満たすデータファイルを特定する特定工程と、

表示手段が、前記指定されたデータファイルおよび前記特定されたデータファイルの前記付随情報に基づいて、少なくとも前記フレーム区間を特定する情報を比較可能に表示する表示工程と、

を有することを特徴とする情報処理装置の制御方法。

【請求項 29】

コンピュータを、請求項 14 から請求項 23 のいずれか 1 項に記載の情報処理装置の各手段として機能させるためのプログラム。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0031

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0031】

なお、図3(a)では簡単のため、メディアデータボックス407に格納されるデータの各々についてのトラックボックス405～406のみを示している。なお、上述のボックス以外のボックスがムービーボックス402や拡張ボックス403、トラックボックス405～406に含まれてもよい。本実施形態においてトラックボックス405～406はそれぞれ、メディアデータボックス407に格納されている動画データ、音声データに関するメタデータを格納している。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0033

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0033】

また、510および520は、1回の撮影で得られた動画データが2ファイルに跨がって格納されている場合のシーケンス情報の例である。シーケンス情報510は動画データの前半(1～100フレーム目)が格納されているデータファイルに、シーケンス情報520は動画データの後半(101～200フレーム目)が格納されているデータファイルに、それぞれ記録される。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0045

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0045】

動画撮影指示ボタン111の操作であれば、S605でCPU101(シーケンス情報制御プログラム304)は、シーケンス情報を生成する。具体的には、CPU101(シーケンス情報制御プログラム304)は、

Shooting ID: 新規生成したUID

Start Frame Index: 1

Past Processing Status: 0x00000000

であるシーケンス情報を生成する。End Frame IndexとTotal Frame Numはこの時点では設定されない。なお、UIDは、UL(Universal Label)、UID(Universally Unique Identifier)、UMID(Unique Material Identifier)などの固有識別子の総称である。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0110

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0110】

図9(a)の例では、選択されたデータファイルと、選択されたデータファイルとShooting IDの値が同じ他のデータファイルについて、Shooting ID、ファイル名、および各データファイルに格納されているデータ区間とを比較表示している。

データ区間については、各データファイルのシーケンス情報からStart Frame IndexとEnd Frame Indexの値を読み出し、フレーム番号の範囲を比較表示している。図9(a)の例では、フレーム番号を共通の軸として、各データファイルのデータ区間を帯状に表すことで、関連するデータファイルが格納しているデータ区間の関係を直感的に把握することを可能にしている。また、帯状の区間の表示形態(色やパターンなど)は、対応するShooting IDの表示形態に合わせている。ここでは、表示対象のデータファイルが全て同じShooting IDの表示形態に合わせている。

oting IDを有するため、全て同じ表示形態である。ユーザは、図9(a)の表示により、データファイルCON_MOV_0001が、同一の撮影に係るデータファイルMOV_0001とMOV_0002の結合データファイルであることを一目で把握することができる。また、編集処理前後のデータファイルが格納する動画データの区間の関係も、フレーム単位で一目で把握することができる。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0112

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0112】

図9(a)と基本的な表示形態は同様であるが、結合データファイルCON_MOV_0003の結合元データファイルMOV_0003、MOV_0004は異なる撮影に係るため、Shooting IDも複数存在する。そのため、Shooting IDごとに表示形態が異なり、また各データファイルのデータ区間を表す帯状の区間も、対応するShooting IDごとに異なる表示形態を有している。そのため、関連するデータファイルが格納しているデータ区間の関係だけでなく、Shooting IDの関係も直感的に把握することを可能にしている。ユーザは、図9(b)の表示により、データファイルCON_MOV_0003が、異なる撮影に係るデータファイルMOV_0003とMOV_0004の結合データファイルであることを一目で把握することができる。また、編集処理前後のデータファイルが格納する動画データの区間の関係も、フレーム単位で一目で把握することができる。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0120

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0120】

S1406でCPU701(制御プログラム711)は、S1405で取得した動画データおよび音声データをRAM705から、S1404でオープン処理した切り出しデータファイルに書き込む。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0121

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0121】

ここでは説明および理解を容易にするため、切り出し時に画像データや音声データの形式を変更しないものとするが、結合処理と同様、必要に応じて再エンコードを行ってもよい。

【手続補正9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0147

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0147】

図12の表示によれば、切り出しデータファイルCUT_CON_MOV_0003が切り出し元データファイルCON_MOV_0003に切り出し処理を適用して生成されたことが一目で把握できる。また、同時に、切り出しデータファイルCUT_CON_MOV_0003がデータファイルMOV_0003、MOV_0004の一部を結合したデータファイルに相当することも一目で把握できる。また、編集処理前後のデータファイルが格納する動画データの区間の関係も、フレーム単位で一目で把握

握することができる。