

【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 26 年 5 月 15 日 (2014.5.15)

【公表番号】特表 2013-533666 (P2013-533666A)
 【公表日】平成 25 年 8 月 22 日 (2013.8.22)
 【年通号数】公開・登録公報 2013-045
 【出願番号】特願 2013-512120 (P2013-512120)
 【国際特許分類】

H 0 4 N 5/93 (2006.01)

H 0 4 N 5/91 (2006.01)

H 0 4 N 5/225 (2006.01)

【F I】

H 0 4 N 5/93 Z

H 0 4 N 5/91 Z

H 0 4 N 5/225 F

【手続補正書】

【提出日】平成 26 年 3 月 28 日 (2014.3.28)

【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】

デジタルビデオ取込装置を用いて取り込まれるデジタルビデオシーケンスのビデオ要約を形成する方法であって：

前記デジタルビデオ取込装置を用いて、デジタルビデオシーケンスを取り込む段階であって、前記デジタルビデオシーケンスは、複数のビデオフレームを含む、段階と；

一以上の特徴量を決定するために、前記デジタルビデオシーケンスが取り込まれたとき、プロセッサを用いて、前記デジタルビデオシーケンスの少なくとも一の前記ビデオフレームを自動的に分析する段階と；

前記デジタルビデオシーケンスを圧縮する段階であって、分析された前記ビデオフレームは、対応する前記特徴量が決定された後にのみ圧縮される、段階と；

圧縮された前記デジタルビデオシーケンスを、プロセッサがアクセス可能なメモリに格納する段階と；

圧縮された前記デジタルビデオシーケンスを格納した後に、該デジタルビデオシーケンスを展開することなく、プロセッサを用いて前記特徴量を自動的に分析し、一以上のキーとなるビデオの断片を特定する段階であって、前記キーとなるビデオの断片の夫々は、前記デジタルビデオシーケンスのビデオフレームの一組に対応する、段階と；

前記キーとなるビデオの断片を集め、ビデオ要約を形成する段階と；

前記ビデオ要約の表現を、プロセッサがアクセス可能なメモリに格納する段階と；

を有する、方法。

【請求項 2】

前記デジタルビデオシーケンスが取り込まれたとき、プロセッサを用いて、前記デジタルビデオシーケンスの少なくとも一の音声サンプルを自動的に分析し、一以上の特徴量を決定する段階

をさらに含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記デジタルビデオが取り込まれたとき、プロセッサを用いて、少なくとも一の前記デジタルビデオ取込装置の設定を自動的に分析し、一以上の特徴量を決定する段階をさらに含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

前記デジタルビデオが取り込まれたとき、プロセッサを用いて、加速度計により生成されたデータを自動的に分析し、一以上の特徴量を決定する段階をさらに含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 5】

決定された前記特徴量は、圧縮され、格納された前記デジタルビデオシーケンスと関連付けられたメタデータとして、プロセッサがアクセス可能なメモリに格納される、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 6】

決定された前記特徴量は、圧縮され、格納された前記デジタルビデオシーケンスと関連付けられた、別個のファイルとして、プロセッサがアクセス可能なメモリに格納される、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 7】

前記特徴量を自動的に分析する段階は、一以上のキーとなるビデオの断片を、ユーザ入力に応じて特定する段階をさらに含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 8】

前記ビデオ要約の表現を、プロセッサがアクセス可能なメモリに格納する段階は、さらに：

圧縮され、格納された前記デジタルビデオシーケンスの少なくとも一部を展開し、前記ビデオ要約に対応するビデオフレームを抽出する段階と；

抽出された前記ビデオフレームを圧縮し、圧縮されたビデオ要約を形成する段階と；

前記圧縮されたビデオ要約を、プロセッサがアクセス可能なメモリに格納する段階と；

をさらに含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 9】

前記ビデオ要約に対応する音声サンプルを抽出する段階と；

抽出された前記音声サンプルを、前記圧縮されたビデオ要約に含める段階と；

をさらに含む、請求項 8 に記載の方法。

【請求項 10】

異なる空間解像度で、抽出されたビデオフレームを生成するために、抽出された前記ビデオフレームがリサンプリングされる、

請求項 8 に記載の方法。

【請求項 11】

格納される前記ビデオ要約の表現は、標準的なビデオプレーヤを用いて再生されるよう適合されたフォーマットの、デジタルビデオファイルである、

請求項 1 に記載の方法。

【請求項 12】

前記ビデオ要約の表現を、プロセッサがアクセス可能なメモリに格納する段階は、

前記ビデオ要約に対応する前記デジタルビデオシーケンスの前記ビデオフレームの指示を提供するメタデータを生成する段階

をさらに含む、

前記メタデータは、圧縮され、格納された前記デジタルビデオシーケンスと関連付けられて格納される、

請求項 1 に記載の方法。

【請求項 13】

デジタルビデオ取込装置を用いて取り込まれるデジタルビデオシーケンスのビデオ要約を形成する方法であって：

前記デジタルビデオ取込装置を用いて、デジタルビデオシーケンスを取り込む段階であって、前記デジタルビデオシーケンスは、複数のビデオフレームを含む、段階と；

一以上の特徴量を決定するために、前記デジタルビデオシーケンスが取り込まれたとき、プロセッサを用いて、前記デジタルビデオシーケンスの少なくとも一の前記ビデオフレームを自動的に分析する段階と；

前記デジタルビデオシーケンスを圧縮する段階であって、分析された前記ビデオフレームは、対応する前記特徴量が決定された後にのみ圧縮される、段階と；

圧縮された前記デジタルビデオシーケンスを、プロセッサがアクセス可能なメモリに格納する段階と；

圧縮された前記デジタルビデオシーケンスを格納した後に、プロセッサを用いて、圧縮され、格納された前記デジタルビデオシーケンスに含まれる追加の情報とともに、前記特徴量を自動的に分析し、一以上のキーとなるビデオの断片を特定する段階であって、前記ビデオの断片の夫々は、前記デジタルビデオシーケンスのビデオフレームの一組に対応する、段階と；

前記キーとなるビデオの断片を集め、ビデオ要約を形成する段階と；

前記ビデオ要約の表現を、プロセッサがアクセス可能なメモリに格納する段階と；

を有する、方法。

【請求項 14】

プロセッサを用いて、圧縮され、格納された前記デジタルビデオシーケンスに含まれる音声情報とともに、前記特徴量を自動的に分析し、一以上のキーとなるビデオの断片を特定し、

前記キーとなるビデオの断片の夫々は、前記デジタルビデオシーケンスのビデオフレームの一組に対応する、

請求項 13 に記載の方法。

【請求項 15】

プロセッサを用いて、圧縮され、格納された前記デジタルビデオシーケンスに含まれるビデオ情報とともに、前記特徴量を自動的に分析し、一以上のキーとなるビデオの断片を特定する、

請求項 13 に記載の方法。

【請求項 16】

デジタルビデオ取込装置を用いて取り込まれるデジタルビデオシーケンスのビデオ要約を形成する方法であって：

a) 前記デジタルビデオ取込装置を用いて、デジタルビデオシーケンスを取り込む段階であって、前記デジタルビデオシーケンスは、複数のビデオフレームを含む、段階と；

b) 一以上の特徴量を決定するために、前記デジタルビデオシーケンスが取り込まれたとき、プロセッサを用いて、前記デジタルビデオシーケンスの少なくとも一の前記ビデオフレームを自動的に分析する段階と；

c) 前記デジタルビデオシーケンスを圧縮する段階であって、分析された前記ビデオフレームは、対応する前記特徴量が決定された後にのみ圧縮される、段階と；

d) 圧縮された前記デジタルビデオシーケンスを、プロセッサがアクセス可能なメモリに格納する段階と；

e) 圧縮された前記デジタルビデオシーケンスを格納した後に、圧縮され、格納された前記デジタルビデオシーケンスを展開することなく、プロセッサを用いて前記特徴量を自動的に分析し、一以上のキーとなるビデオの断片を特定する段階であって、前記ビデオの断片の夫々は、前記デジタルビデオシーケンスのビデオフレームの一組に対応する、段階と；

f) 前記キーとなるビデオの断片を集め、ビデオ要約を形成する段階と；

g) ユーザに、前記ビデオ要約をプレビューさせる段階と；

h) 前記ユーザから調整されたユーザ設定を受信する段階と；

i) 圧縮され、格納された前記デジタルビデオシーケンスを展開することなく、プロセッ

サを用いて前記特徴量を自動的に分析し、前記調整されたユーザ設定に応じて、一以上の更新されたキーとなるビデオの断片を特定する段階であって、前記更新されたキーとなるビデオの断片の夫々は、前記デジタルビデオシーケンスのビデオフレームの一組に対応する、段階と；

j) 前記更新されたキーとなるビデオの断片を集め、更新されたビデオ要約を形成する段階と；

k) 前記更新されたビデオ要約の表現を、プロセッサがアクセス可能なメモリに格納する段階と；

を含む、方法。

【請求項 17】

前記 g) 乃至 j) の段階は、前記ユーザが、プレビューされたビデオ要約に満足するまで繰り返される、

請求項 16 に記載の方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

本発明は、デジタルビデオ取込 (capture) 装置を用いて取り込まれるデジタルビデオシーケンス (sequence) のビデオ要約を形成する方法であって；

前記デジタルビデオ取込装置を用いて、デジタルビデオシーケンスを取り込む段階であって、前記デジタルビデオシーケンスは、複数のビデオフレームを含む、段階と；

一以上の特徴量 (feature value) を決定するために、前記デジタルビデオシーケンスが取り込まれたとき、プロセッサを用いて、前記デジタルビデオシーケンスの少なくとも一の前記ビデオフレームを自動的に分析する段階と；

前記デジタルビデオシーケンスを圧縮する段階であって、分析された前記ビデオフレームは、対応する前記特徴量が決定された後にのみ圧縮される、段階と；

圧縮された前記デジタルビデオシーケンスを、プロセッサがアクセス可能なメモリに格納する段階と；

圧縮された前記デジタルビデオシーケンスを格納した後に、該デジタルビデオシーケンスを展開することなく、プロセッサを用いて、前記特徴量を自動的に分析し、一以上のキーとなるビデオの断片 (snippet) を特定する段階であって、前記キーとなるビデオの断片の夫々は、前記デジタルビデオシーケンスのビデオフレームの一組に対応する、段階と；

前記キーとなるビデオの断片を集め、ビデオ要約を形成する段階と；

前記ビデオ要約の表現を、プロセッサがアクセス可能なメモリに格納する段階と；

を有する。