

【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1年9月12日(2019.9.12)

【公開番号】特開2018-26603(P2018-26603A)

【公開日】平成30年2月15日(2018.2.15)

【年通号数】公開・登録公報2018-006

【出願番号】特願2016-155148(P2016-155148)

【国際特許分類】

H04N 21/238 (2011.01)

H04N 21/4728 (2011.01)

【F1】

H04N 21/238

H04N 21/4728

【手続補正書】

【提出日】令和1年7月31日(2019.7.31)

【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】

所定の撮影時点において撮影された複数の画像に基づく第1の仮想視点画像を画像処理装置から取得する第1取得手段と、

前記第1取得手段により取得された前記第1の仮想視点画像を表示部に表示させる表示制御手段と、

前記所定の撮影時点において撮影された前記複数の画像に基づく第2の仮想視点画像の生成に係る仮想視点を、前記表示制御手段により前記表示部に表示された前記第1の仮想視点画像に対応する仮想視点から変更するためのユーザ指示に基づいて、前記第2の仮想視点画像の生成に係る仮想視点に関するパラメータを決定する決定手段と、

前記決定手段により決定された前記パラメータを示す情報を前記画像処理装置へ送信する送信手段と、

前記送信手段により送信された前記情報が示す前記パラメータに応じた仮想視点に対応する前記第2の仮想視点画像を前記画像処理装置から取得する第2取得手段と、を有することを特徴とする情報処理装置。

【請求項2】

前記決定手段により決定されるパラメータは、仮想視点の位置、向き、画角、及び拡大倍率の少なくとも何れかに関するパラメータであることを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。

【請求項3】

前記第1取得手段は、前記所定の撮影時点を含む撮影期間に対応する動画であって前記第1の仮想視点画像を含む動画を前記画像処理装置から取得し、

前記表示制御手段は、前記第1取得手段により取得された前記動画を前記表示部に表示させ、

前記決定手段は、前記動画に対応する前記撮影期間内の前記所定の撮影時点をユーザ指示に基づいて指定し、且つ、指定された前記所定の撮影時点に対応する仮想視点に関する前記パラメータを決定し、

前記送信手段は、前記決定手段により指定された前記所定の撮影時点と前記決定手段に

より決定された前記パラメータとを示す前記情報を前記画像処理装置へ送信することを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の情報処理装置。

【請求項 4】

前記決定手段は、前記動画の再生を一時停止するためのユーザ指示に基づいて前記所定の撮影時点を指定することを特徴とする請求項 3 に記載の情報処理装置。

【請求項 5】

前記決定手段は、前記動画の再生の一時停止中におけるユーザ指示に基づいて前記パラメータを決定することを特徴とする請求項 4 に記載の情報処理装置。

【請求項 6】

前記第 2 取得手段は、前記第 2 の仮想視点画像を静止画として取得することを特徴とする請求項 1 乃至 5 の何れか 1 項に記載の情報処理装置。

【請求項 7】

前記第 2 取得手段は、前記第 2 の仮想視点画像を含む動画を取得することを特徴とする請求項 1 乃至 5 の何れか 1 項に記載の情報処理装置。

【請求項 8】

前記第 1 取得手段による前記画像処理装置からの前記第 1 の仮想視点画像の取得と、前記送信手段による前記画像処理装置への前記情報の送信と、前記第 2 取得手段による前記画像処理装置からの前記第 2 の仮想視点画像の取得は、ネットワークを介して行われることを特徴とする請求項 1 乃至 7 の何れか 1 項に記載の情報処理装置。

【請求項 9】

所定の撮影時点において撮影された複数の画像に基づく第 1 の仮想視点画像を情報処理装置へ送信する第 1 送信手段と、

前記送信手段により前記第 1 の仮想視点画像が送信された後に、前記所定の撮影時点において撮影された前記複数の画像に基づく第 2 の仮想視点画像の生成に係る仮想視点に関するパラメータを示す情報を前記情報処理装置から取得する取得手段と、

前記取得手段により取得された前記情報が示す前記パラメータに応じた仮想視点に対応する前記第 2 の仮想視点画像を前記情報処理装置へ送信する第 2 送信手段と、を有することを特徴とする画像処理装置。

【請求項 10】

前記複数の画像に基づいて前記第 1 の仮想視点画像を生成する第 1 生成手段と、

前記複数の画像と前記取得手段により取得された前記情報に基づいて前記第 2 の仮想視点画像を生成する第 2 生成手段と、を有することを特徴とする請求項 9 に記載の画像処理装置。

【請求項 11】

前記第 1 送信手段は、前記所定の撮影時点を含む撮影期間に対応する動画であって前記第 1 の仮想視点画像を含む動画を前記情報処理装置へ送信し、

前記取得手段は、前記動画に対応する前記撮影期間内の前記所定の撮影時点と前記所定の撮影時点に対応する仮想視点に関する前記パラメータとを示す前記情報を前記情報処理装置から取得し、

前記第 2 送信手段は、前記取得手段により取得された前記情報が示す前記所定の撮影時点に対応する前記第 2 の仮想視点画像を前記画像処理装置へ送信することを特徴とする請求項 9 又は 10 に記載の画像処理装置。

【請求項 12】

所定の撮影時点において撮影された撮影画像を取得する第 1 取得手段と、

前記第 1 取得手段により取得された前記撮影画像を表示部に表示させる表示制御手段と、

前記所定の撮影時点において撮影された複数の画像に基づく仮想視点画像の生成に係る仮想視点を、前記表示制御手段により前記表示部に表示された前記撮影画像に対応する視点から変更するためのユーザ指示に基づいて、前記仮想視点画像の生成に係る仮想視点に関するパラメータを決定する決定手段と、

前記決定手段により決定された前記パラメータに応じた仮想視点に対応する前記仮想視点画像を取得する第2取得手段と、を有することを特徴とする情報処理装置。

【請求項13】

前記決定手段により決定された前記パラメータを示す情報を画像処理装置へ送信する送信手段を有し、

前記第1取得手段は、前記撮影画像を前記画像処理装置から取得し、

前記第2取得手段は、前記送信手段により送信された前記情報が示す前記パラメータに基づいて前記画像処理装置により生成された前記第2の仮想視点画像を取得することを特徴とする請求項12に記載の情報処理装置。

【請求項14】

所定の撮影時点において撮影された複数の画像に基づく第1の仮想視点画像を画像処理装置から情報処理装置へ送信する第1送信工程と、

前記所定の撮影時点において撮影された前記複数の画像に基づく第2の仮想視点画像の生成に係る仮想視点に関するパラメータを示す情報を前記情報処理装置から前記画像処理装置へ送信する第2送信工程と、

前記第2送信工程において送信された前記情報が示す前記パラメータに応じた仮想視点に対応する前記第2の仮想視点画像を前記画像処理装置から前記情報処理装置へ送信する第3送信工程と、を有することを特徴とする情報処理方法。

【請求項15】

前記第1送信工程において送信された前記第1の仮想視点画像を表示部に表示させる表示制御工程と、

前記第2の仮想視点画像の生成に係る仮想視点を、前記表示制御工程において前記表示部に表示された前記第1の仮想視点画像に対応する仮想視点から変更するためのユーザ指示に基づいて、前記第2の仮想視点画像の生成に係る仮想視点に関する前記パラメータを決定する決定工程と、を有し、

前記第2送信工程は、前記決定工程において決定された前記パラメータを示す前記情報を送信することを特徴とする請求項14に記載の情報処理方法。

【請求項16】

前記第1送信工程は、前記所定の撮影時点を含む撮影期間に対応する動画であって前記第1の仮想視点画像を含む動画を送信し、

前記第2送信工程は、前記動画に対応する前記撮影期間のうち前記画像処理装置において指定された前記所定の撮影時点と前記パラメータとを示す前記情報を送信することを特徴とする請求項14又は15に記載の情報処理方法。

【請求項17】

所定の撮影時点において撮影された撮影画像を画像処理装置から情報処理装置へ送信する第1送信工程と、

前記所定の撮影時点において撮影された複数の画像に基づく仮想視点画像の生成に係る仮想視点に関するパラメータを示す情報を前記情報処理装置から前記画像処理装置へ送信する第2送信工程と、

前記第2送信工程において送信された前記情報が示す前記パラメータに応じた仮想視点に対応する前記仮想視点画像を前記画像処理装置から前記情報処理装置へ送信する第3送信工程と、を有することを特徴とする情報処理方法。

【請求項18】

前記第1送信工程において送信された前記撮影画像を表示部に表示させる表示制御工程と、

前記仮想視点画像の生成に係る仮想視点を、前記表示制御工程において前記表示部に表示された前記撮影画像に対応する視点から変更するためのユーザ指示に基づいて、前記仮想視点画像の生成に係る仮想視点に関する前記パラメータを決定する決定工程と、を有し、

前記第2送信工程は、前記決定工程において決定された前記パラメータを示す前記情報

を送信することを特徴とする請求項 1 7 に記載の情報処理方法。

【請求項 1 9】

コンピュータを、請求項 1 - 8、12、13 の何れか 1 項に記載の情報処理装置、又は請求項 9 - 11 の何れか 1 項に記載の画像処理装置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】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

所定の撮影時点において撮影された複数の画像に基づく第 1 の仮想視点画像を画像処理装置から取得する第 1 取得手段と、前記第 1 取得手段により取得された前記第 1 の仮想視点画像を表示部に表示させる表示制御手段と、前記所定の撮影時点において撮影された前記複数の画像に基づく第 2 の仮想視点画像の生成に係る仮想視点を、前記表示制御手段により前記表示部に表示された前記第 1 の仮想視点画像に対応する仮想視点から変更するためのユーザ指示に基づいて、前記第 2 の仮想視点画像の生成に係る仮想視点に関するパラメータを決定する決定手段と、前記決定手段により決定された前記パラメータを示す情報を前記画像処理装置へ送信する送信手段と、前記送信手段により送信された前記情報が示す前記パラメータに応じた仮想視点に対応する前記第 2 の仮想視点画像を前記画像処理装置から取得する第 2 取得手段と、を有することを特徴とする情報処理装置。