

【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31年1月17日 (2019.1.17)

【公開番号】特開2016-111705(P2016-111705A)
 【公開日】平成28年6月20日 (2016.6.20)
 【年通号数】公開・登録公報2016-037
 【出願番号】特願2015-236181(P2015-236181)
 【国際特許分類】

H 0 4 N 21/238 (2011.01)

H 0 4 N 21/438 (2011.01)

H 0 4 N 5/225 (2006.01)

【 F I 】

H 0 4 N 21/238

H 0 4 N 21/438

H 0 4 N 5/225 F

【手続補正書】

【提出日】平成30年11月29日 (2018.11.29)

【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】

クライアント装置 (5 1 6) に接続されたビデオストリーム処理装置 (5 0 2) を備えたシステム内で、ビデオストリーム (1 0 2 、 1 0 2 ' 、 2 0 2) を処理するための方法であって、

前記ビデオストリームに適用されるべき 1 以上のシェーダ (S 1 、 S 2 、 S 3 、 1 0 5) を設定する (S 1 0 2) こと、

第 1 の処理によって、前記ビデオストリーム処理装置で、前記 1 以上のシェーダのうちの少なくとも 1 つ (1 0 7) を、前記ビデオストリーム (1 0 2 、 2 0 2) の少なくとも 1 つのサブセットに適用する (S 1 0 4) こと、

第 2 の処理によって、前記クライアント装置で、前記 1 以上のシェーダのうちの少なくとも 1 つ (1 0 8) を、前記ビデオストリームの少なくとも 1 つのサブセットに適用する (S 1 1 2) ことを含み、

前記第 2 の処理で適用される前記 1 以上のシェーダのうちの少なくとも 1 つは、前記ビデオストリーム処理装置から前記クライアント装置に送信され (S 1 0 6 、 S 2 0 8 、 S 2 1 4) 、かつ

前記ビデオストリームは、符号化されたビデオストリームとして、前記ビデオストリーム処理装置から前記クライアント装置に送信され、そこで前記ビデオストリームは前記第 2 の処理の前に復号される、方法。

【請求項 2】

前記第 1 の処理は前記第 2 の処理とは異なる、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記第 1 の処理で適用される前記少なくとも 1 つのシェーダは、前記第 2 の処理で適用される前記少なくとも 1 つのシェーダとは異なる、請求項 2 に記載の方法。

【請求項 4】

前記第 1 の処理が関連する前記ビデオストリームの前記少なくとも 1 つのサブセットは

、前記第 2 の処理が関連する前記ビデオストリームの前記少なくとも 1 つのサブセットとは異なる、請求項 2 又は 3 に記載の方法。

【請求項 5】

前記第 1 の処理及び / 又は前記第 2 の処理は、

前記クライアント装置のグラフィック処理ユニット (GPU) (518) のタイプ、及び

前記ビデオストリーム処理装置のグラフィック処理ユニット (GPU) (508) のタイプから成るグループの少なくとも 1 つに依存する、請求項 1 から 4 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 6】

前記第 1 の処理及び / 又は前記第 2 の処理は、前記ビデオストリームの継続時間全体にわたって変更される、請求項 1 から 5 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 7】

前記第 1 の処理及び / 又は前記第 2 の処理は、

前記ビデオストリーム処理装置と前記クライアント装置との間の接続の回線容量、

前記クライアント装置のバッテリーレベル、

前記ビデオストリーム処理装置のバッテリーレベル、

前記クライアント装置の前記 GPU の処理能力、及び

前記ビデオストリーム処理装置の前記 GPU の処理能力から成るグループの少なくとも 1 つに関する情報に基づいて、前記ビデオストリームの継続時間全体にわたって動的に変更される、請求項 6 に記載の方法。

【請求項 8】

前記ビデオストリームの送信は、第 1 の優先度レベルを有し、前記ビデオストリーム処理装置から前記クライアント装置への、前記第 2 の処理で適用される前記 1 以上のシェーダのうちの少なくとも 1 つの送信は、前記第 1 の優先度レベルよりも低い第 2 の優先度レベルを有し、送信の順序はそれらのそれぞれの優先度レベルに基づく、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 9】

前記ビデオストリームの送信は、第 1 のネットワーク接続を介して実行され、前記ビデオストリーム処理装置から前記クライアント装置への、前記第 2 の処理で適用される前記 1 以上のシェーダのうちの少なくとも 1 つの送信は、前記第 1 のネットワーク接続とは異なる第 2 のネットワーク接続を介して実行される、請求項 8 に記載の方法。

【請求項 10】

前記ビデオストリーム処理装置において、前記ビデオストリーム処理装置から前記クライアント装置へ送信されるべきビデオストリームのリクエストを前記クライアント装置から受信する (S202) ステップと、

前記ビデオストリーム処理装置において、少なくとも前記クライアント装置の GPU のタイプの情報を含む前記クライアント装置に関する情報を前記リクエストから抽出するステップとを更に含み、前記第 1 の処理及び / 又は前記第 2 の処理は抽出された情報に依存する、請求項 1 から 9 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 11】

ビデオストリーム (102、202、202') を処理するためのシステム (500) であって、

ビデオストリーム処理装置 (502) と、

クライアント装置 (516) とを備え、

前記ビデオストリーム処理装置は、

前記ビデオストリームに適用されるべき 1 以上のシェーダ (S1、S2、S3、105) を記憶するためのメモリ (504)、

前記 1 以上のシェーダのうちの少なくとも 1 つ (107) が適用されるべき前記ビデオストリームの少なくとも 1 つのサブセットに関連する第 1 の処理、及び前記 1 以上のシ

シェーダのうちの少なくとも1つ(108)が適用されるべき前記ビデオストリームの少なくとも1つのサブセットに関連する第2の処理を決定するためのシェーダハンドリングユニット(506)、

前記第1の処理を実行する(S104)ためのグラフィック処理ユニット(GPU)(508)、

前記ビデオストリームを符号化されたビデオストリームに符号化するように設定されたエンコーダ、及び

前記第2の処理で適用されるべき(S112)前記1以上のシェーダのうちの少なくとも1つと、前記第2の処理が関連する前記ビデオストリームの前記少なくとも1つのサブセットに関するデータと、前記符号化されたビデオストリームとをデジタルネットワークを介して送信する(S106、S208、S214)ように設定されたデジタルネットワークモジュール(510)を備え、

前記クライアント装置(516)は、

デジタルネットワークを介して、前記第2の処理で適用されるべき前記1以上のシェーダのうちの少なくとも1つと、前記第2の処理が関連する前記ビデオストリームの前記少なくとも1つのサブセットに関するデータと、符号化されたビデオストリームとを受信するように設定されたデジタルネットワークモジュール(522)、

前記符号化されたビデオストリームをビデオストリームへ復号する(S110)ように設定されたデコーダ(520)、並びに

前記1以上のシェーダのうちの受信した少なくとも1つ、及び前記第2の処理が関連する前記ビデオストリームの前記少なくとも1つのサブセットに関する受信したデータを使用して、前記第2の処理を実行する(S112)ためのGPU(518)を備え、

前記ビデオストリームは、符号化されたビデオストリームとして、前記ビデオストリーム処理装置から前記クライアント装置に送信され、そこで前記ビデオストリームは前記第2の処理の前に復号される、システム。

【請求項12】

ビデオストリーム処理装置がデジタルビデオカメラであり、前記ビデオストリームは前記デジタルビデオカメラによって取得される、請求項11に記載のシステム。

【請求項13】

処理能力を有する装置によって実行されたときに、請求項1から10のいずれか一項に記載の方法を実行するように設定された指示命令を有するコンピュータ可読記憶媒体。