

【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 3 区分

【発行日】令和 4 年 6 月 30 日(2022.6.30)

【公開番号】特開 2021-15372(P2021-15372A)

【公開日】令和 3 年 2 月 12 日(2021.2.12)

【年通号数】公開・登録公報 2021-006

【出願番号】特願 2019-128665(P2019-128665)

【国際特許分類】

G 0 6 T 15/04(2011.01)

G 0 9 G 5/00(2006.01)

G 0 9 G 5/36(2006.01)

G 0 6 T 19/00(2011.01)

10

【F I】

G 0 6 T 15/04

G 0 9 G 5/00 5 5 0 C

G 0 9 G 5/00 5 3 0 H

G 0 9 G 5/00 5 3 0 M

G 0 9 G 5/36 5 2 0 P

G 0 9 G 5/00 5 5 5 D

G 0 6 T 19/00 A

G 0 9 G 5/36 5 1 0 V

20

【手続補正書】

【提出日】令和 4 年 6 月 17 日(2022.6.17)

【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】

30

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

奥行き値の情報を含む画像を複数の異なる奥行き値に応じて視点位置または視線方向に合うように変換するリプロジェクション処理を実行し、複数の異なる奥行き値に応じてリプロジェクション処理された画像を生成するリプロジェクション部を含み、

前記リプロジェクション部は、過去の画像のフレームの描画結果を初期値として上書きすることにより、前記リプロジェクション処理された画像を生成することを特徴とする画像表示装置。

【請求項 2】

奥行き値の情報を含む画像を複数の異なる奥行き値に応じて視点位置または視線方向に合うように変換するリプロジェクション処理を実行し、複数の異なる奥行き値に応じてリプロジェクション処理された画像を生成するリプロジェクション部を含み、

前記リプロジェクション部は、過去の画像を現在の視点位置または視線方向に合うように変換した上で前記リプロジェクション処理された画像との間で、加算値、平均値、中央値を求めることを特徴とする画像表示装置。

40

【請求項 3】

前記リプロジェクション部は、複数の異なる奥行き値に応じてリプロジェクション処理された複数の画像を合成して合成画像を生成することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の画像表示装置。

【請求項 4】

50

前記リプロジェクション部は、奥行き値が所定の値の領域に対してはリプロジェクション処理を施さないことを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の画像表示装置。

【請求項 5】

前記複数の異なる奥行き値は、前記画像に含まれる奥行き値の分布にもとづいて決められることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の画像表示装置。

【請求項 6】

前記リプロジェクション部は、過去の画像のフレームを複数の異なる奥行き値に分けることなく視点位置または視線方向に合うように変換するリプロジェクション処理を実行して得られる画像を初期値として上書きすることにより、前記リプロジェクション処理された画像を生成することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の画像表示装置。

10

【請求項 7】

奥行き値の情報を含む画像をサンプリングするための UV 座標値を格納した UV テクスチャを複数の異なる奥行き値に応じて視点位置または視線方向に合うように変換するリプロジェクション処理を実行し、複数の異なる奥行き値に応じてリプロジェクション処理された複数の UV テクスチャを生成するリプロジェクション部と、
前記リプロジェクション処理により変換された前記複数の UV テクスチャを用いて前記画像をサンプリングし、前記画像を表示光学系で生じる歪みに合わせて変形させる歪み処理を実行し、歪み処理された画像を生成する歪み処理部とを含むことを特徴とする画像表示装置。

【請求項 8】

20

画像表示装置と画像生成装置を含む画像表示システムであって、
前記画像生成装置は、
仮想空間のオブジェクトをレンダリングして奥行き値の情報を含むコンピュータグラフィックス画像を生成するレンダリング部と、
前記奥行き値の情報を含む前記コンピュータグラフィックス画像を前記画像表示装置に送信する送信部とを含み、
前記画像表示装置は、
前記画像生成装置から前記奥行き値の情報を含む前記コンピュータグラフィックス画像を受信する受信部と、
前記奥行き値の情報を含む前記コンピュータグラフィックス画像を複数の異なる奥行き値に応じて視点位置または視線方向に合うように変換するリプロジェクション処理を実行し、複数の異なる奥行き値に応じてリプロジェクション処理されたコンピュータグラフィックス画像を生成するリプロジェクション部とを含み、

30

前記リプロジェクション部は、過去の画像のフレームの描画結果を初期値として上書きすることにより、前記リプロジェクション処理されたコンピュータグラフィックス画像を生成することを特徴とする画像表示システム。

【請求項 9】

画像表示装置と画像生成装置を含む画像表示システムであって、
前記画像生成装置は、
仮想空間のオブジェクトをレンダリングして奥行き値の情報を含むコンピュータグラフィックス画像を生成するレンダリング部と、
前記奥行き値の情報を含む前記コンピュータグラフィックス画像を前記画像表示装置に送信する送信部とを含み、
前記画像表示装置は、
前記画像生成装置から前記奥行き値の情報を含む前記コンピュータグラフィックス画像を受信する受信部と、
前記奥行き値の情報を含む前記コンピュータグラフィックス画像を複数の異なる奥行き値に応じて視点位置または視線方向に合うように変換するリプロジェクション処理を実行し、複数の異なる奥行き値に応じてリプロジェクション処理されたコンピュータグラフィックス画像を生成するリプロジェクション部とを含み、

40

50

前記リプロジェクション部は、過去の画像を現在の視点位置または視線方向に合うように変換した上で前記リプロジェクション処理されたコンピュータグラフィックス画像との間で、加算値、平均値、中央値を求めることを特徴とする画像表示システム。

【請求項 10】

前記画像表示装置によるリプロジェクション処理は、前記画像生成装置によるレンダリングとは非同期で行われることを特徴とする請求項 8 または 9 に記載の画像表示システム。

【請求項 11】

奥行き値の情報を含む画像を複数の異なる奥行き値に応じて視点位置または視線方向に合うように変換するリプロジェクション処理を実行するステップと、
複数の異なる奥行き値に応じてリプロジェクション処理された画像を生成するステップとを含み、

10

前記生成するステップは、過去の画像のフレームの描画結果を初期値として上書きすることにより、前記リプロジェクション処理された画像を生成することを特徴とする画像表示方法。

【請求項 12】

奥行き値の情報を含む画像を複数の異なる奥行き値に応じて視点位置または視線方向に合うように変換するリプロジェクション処理を実行するステップと、

複数の異なる奥行き値に応じてリプロジェクション処理された画像を生成するステップとを含み、

前記生成するステップは、過去の画像を現在の視点位置または視線方向に合うように変換した上で前記リプロジェクション処理された画像との間で、加算値、平均値、中央値を求めることを特徴とする画像表示方法。

20

【請求項 13】

奥行き値の情報を含む画像を複数の異なる奥行き値に応じて視点位置または視線方向に合うように変換するリプロジェクション処理を実行する機能と、
複数の異なる奥行き値に応じてリプロジェクション処理された画像を生成する機能とをコンピュータに実現させ、

前記生成する機能は、過去の画像のフレームの描画結果を初期値として上書きすることにより、前記リプロジェクション処理された画像を生成することを特徴とするプログラム

30

【請求項 14】

奥行き値の情報を含む画像を複数の異なる奥行き値に応じて視点位置または視線方向に合うように変換するリプロジェクション処理を実行する機能と、

複数の異なる奥行き値に応じてリプロジェクション処理された画像を生成する機能とをコンピュータに実現させ、

前記生成する機能は、過去の画像を現在の視点位置または視線方向に合うように変換した上で前記リプロジェクション処理された画像との間で、加算値、平均値、中央値を求めることを特徴とするプログラム。

40