

【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】平成 29 年 3 月 16 日 (2017.3.16)

【公開番号】特開 2015-118574 (P2015-118574A)
 【公開日】平成 27 年 6 月 25 日 (2015.6.25)
 【年通号数】公開・登録公報 2015-041
 【出願番号】特願 2013-261856 (P2013-261856)
 【国際特許分類】

G 0 6 T 19/00 (2011.01)

G 0 6 T 15/50 (2011.01)

【F I】

G 0 6 T 19/00 6 0 0

G 0 6 T 15/50 6 0 0

【手続補正書】
 【提出日】平成 29 年 2 月 3 日 (2017.2.3)
 【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】

ディスプレイデバイスにおいて、照明効果を備えた拡張現実画像を表示する方法であって、

前記ディスプレイデバイスの局所的な環境の画像を撮影した画像データを受け取るステップと、

前記画像データを介して前記局所的な環境の物理的表面を識別するステップと、

前記物理的表面の上に前記物理的表面と空間的に位置合わせした状態で表示するための仮想構造の拡張現実画像を構築するステップであって、前記構築は、前記仮想構造の第 1 のモジュール型拡張現実画像セグメントの拡大縮小、回転、分断、及び変形のうちの 1 又は複数によって前記第 1 のモジュール型拡張現実画像セグメントを前記表面の幾何学的構造に基づいて前記表面にフィットさせ、次いで、前記仮想構造の見た目を形作るように前記第 1 のモジュール型拡張現実画像セグメントに隣接して前記仮想構造の第 2 のモジュール型拡張現実画像セグメントを配置することにより行われ、それぞれのモジュール型拡張現実画像セグメントは、事前計算された照明効果を備えると共に前記仮想構造の一部分の見た目を有する、ステップと、

前記拡張現実画像を前記ディスプレイデバイスへ出力するステップと、
 を含む方法。

【請求項 2】

前記局所的な環境の物理的表面を識別する前記ステップは、前記局所的な環境のメッシュ分析を実施するステップを含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記物理的表面は、壁及び天井のうちの 1 又は複数を含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

前記事前計算された照明効果は、事前計算された指向性のある照明効果を含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 5】

前記事前計算された照明効果は、事前計算された放射輝度伝達関数を含む、請求項 1 に

記載の方法。

【請求項 6】

前記画像データを介して前記局所的な環境の照明特性を識別するステップと、前記局所的な環境の前記照明特性に基づいて前記第 1 及び第 2 のモジュール型拡張現実画像セグメントの見た目を調整するステップと、を更に含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 7】

前記照明特性は、前記局所的な環境の色特性を含み、前記第 1 及び第 2 のモジュール型拡張現実画像セグメントの見た目を調整する前記ステップは、前記第 1 及び第 2 のモジュール型拡張現実画像セグメントに前記色特性を添えるステップを含む、請求項 6 に記載の方法。

【請求項 8】

前記照明特性は、前記局所的な環境における物理的な照明の位置を含み、前記第 1 及び第 2 のモジュール型拡張現実画像セグメントの見た目を調整する前記ステップは、前記物理的な照明の位置にある仮想的な点照明から生じる照明効果を計算するステップを含む、請求項 6 に記載の方法。

【請求項 9】

前記仮想構造の拡張現実画像を構築する前記ステップは、局所的な照明特性を識別するステップと、同様の事前計算された照明効果を有するように決定された一組のモジュール型拡張現実画像セグメントを選択するステップと、を含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 10】

前記仮想構造の拡張現実画像を構築する前記ステップは、隣接するモジュール型拡張現実画像セグメントを選択するための接続性制約条件を適用するステップを含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 11】

コンピューティングデバイスであって、
シースルー・ディスプレイデバイスと、
画像センサーと、
論理サブシステムと、
命令が格納された記憶サブシステムと、を備え、
前記命令は、前記論理サブシステムによって、

前記コンピューティングデバイスの局所的な環境の画像を撮影した画像データを、前記画像センサーを介して取得するステップと、

前記画像データを介して前記局所的な環境の物理的表面を識別するステップと、

前記物理的表面と空間的に位置合わせした状態で前記物理的表面の上に前記シースルー・ディスプレイデバイスによって表示するための、仮想構造の拡張現実画像を構築するステップであって、前記構築は、前記仮想構造の第 1 のモジュール型拡張現実画像セグメントの拡大縮小、回転、分断、及び変形のうちの 1 又は複数によって前記第 1 のモジュール型拡張現実画像セグメントを前記表面の幾何学的構造に基づいて前記表面にフィットさせ、次いで、前記仮想構造の見た目を形作るように前記第 1 のモジュール型拡張現実画像セグメントに隣接して前記仮想構造の第 2 のモジュール型拡張現実画像セグメントを配置することにより行われ、それぞれのモジュール型拡張現実画像セグメントは、事前計算された照明効果を備えると共に前記仮想構造の一部分の見た目を有する、ステップと、

前記拡張現実画像を前記シースルー・ディスプレイデバイスへ出力するステップと、
を実施するように実行可能である、コンピューティングデバイス。