

【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6年1月24日(2024.1.24)

【国際公開番号】WO2021/154558

【公表番号】特表2023-511332(P2023-511332A)

【公表日】令和5年3月17日(2023.3.17)

【年通号数】公開公報(特許)2023-051

【出願番号】特願2022-543679(P2022-543679)

【国際特許分類】

G 06 T 19/00(2011.01)

10

【F I】

G 06 T 19/00 600

【手続補正書】

【提出日】令和6年1月16日(2024.1.16)

【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

20

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

コンピューティングシステムによって実施されるコンピュータ化された方法であって、前記コンピューティングシステムは、1つまたはそれを上回るハードウェアコンピュータプロセッサと、1つまたはそれを上回る非一過性コンピュータ可読記憶デバイスとを有し、前記1つまたはそれを上回る非一過性コンピュータ可読記憶デバイスは、前記コンピュータ化された方法を実施するように、前記コンピューティングシステムによって実行可能なソフトウェア命令を記憶しており、前記コンピュータ化された方法は、

デジタルマップを複数のセルにセグメント化することであって、前記セルのそれぞれは、前記デジタルマップの定義されたエリアおよび実世界環境の対応するエリアと関連付けられる、ことと、

ウェアラブルヘッドセットが位置付けられるセルを決定することと、

ユーザを前記決定されたセルの中で位置特定するために使用可能な前記決定されたセルと関連付けられるセル品質スコアを決定することと、

セル飽和インジケータを決定することであって、前記セル飽和インジケータは、前記ユーザが、少なくとも閾値期間にわたって、前記決定されたセル内に位置付けられているかどうかを示す、ことと、

前記セル品質スコアおよび前記セル飽和インジケータを示すセルスコアを決定することと、

前記ウェアラブルヘッドセット内で視認可能なユーザインターフェースを更新し、前記決定されたセルに関する前記セルスコアを示すことと  
を含む、コンピュータ化された方法。

【請求項2】

前記セル品質スコアおよび前記セル飽和インジケータは、前記ウェアラブルヘッドセットに対して遠隔のサーバによって決定され、アプリケーションプログラミングインターフェース(API)通信チャネルを介して、前記ウェアラブルヘッドセットに伝送される、請求項1に記載のコンピュータ化された方法。

【請求項3】

前記ウェアラブルヘッドセットは、前記遠隔サーバからマップデータに直接アクセスす

40

50

るための証明書を伝送することによって、前記 A P I 通信チャネルを開始する、請求項 2 に記載のコンピュータ化された方法。

【請求項 4】

前記セル品質スコアは、0 ~ 1 であり、0 は、最低セル品質を示し、1 は、最高セル品質を示す、請求項 1 に記載のコンピュータ化された方法。

【請求項 5】

前記セル飽和インジケータが正であることを決定することに応答して、前記セル品質スコアと 0.5 を合計し、前記セルスコアを計算することをさらに含み、最大セルスコアは、1 である、請求項 1 に記載のコンピュータ化された方法。

【請求項 6】

前記セル飽和インジケータが負であることを決定することに応答して、前記セルスコアを前記セル品質スコアに等しく設定することをさらに含む、請求項 1 に記載のコンピュータ化された方法。

【請求項 7】

前記ユーザインターフェースは、前記セルの一部のミニマップと、その対応するセルスコアとを含む、請求項 1 に記載のコンピュータ化された方法。

【請求項 8】

前記ミニマップは、前記ミニマップがユーザ入力デバイスと連動して移動するように、前記ユーザ入力デバイスの位置と関連付けられる、請求項 7 に記載のコンピュータ化された方法。

【請求項 9】

前記ミニマップは、前記ユーザ入力デバイスの正面に表示される、請求項 8 に記載のコンピュータ化された方法。

【請求項 10】

前記ユーザの移動に応答して、前記ミニマップを回転させ、前記ユーザの配向を維持することをさらに含む、請求項 7 に記載のコンピュータ化された方法。

【請求項 11】

前記ユーザインターフェースは、セルスコアのインジケータが前記実世界環境の対応する部分にオーバーレイするマップ品質オーバーレイを含む、請求項 1 に記載のコンピュータ化された方法。

【請求項 12】

前記ユーザインターフェースは、特定の視認方向から取得される画像に基づいて決定される少なくとも 1 つのセル品質サブスコアを含む、請求項 1 に記載のコンピュータ化された方法。

【請求項 13】

前記少なくとも 1 つのセル品質サブスコアは、北視認方向サブスコアと、南視認方向サブスコアと、西視認方向サブスコアと、東視認方向サブスコアとを含む、請求項 12 に記載のコンピュータ化された方法。

【請求項 14】

前記セル品質サブスコアは、前記決定されたセル内に示される、請求項 13 に記載のコンピュータ化された方法。

【請求項 15】

前記セル品質サブスコアは、前記セルスコアのインジケータの周囲の着色エリアとして示される、請求項 14 に記載のコンピュータ化された方法。

【請求項 16】

前記セルスコアは、前記ユーザインターフェース内に色を用いて示され、より低いセルスコアは、第 1 の色であり、より高いセルスコアは、第 2 の色である、請求項 7 に記載のコンピュータ化された方法。

【請求項 17】

前記第 1 の色は、赤色であり、前記第 2 の色は、緑色である、請求項 16 に記載のコン

10

20

30

40

50

ピュータ化された方法。

【請求項 18】

前記ユーザインターフェースは、前記決定されたセルをユーザアイコンを用いて示す、請求項7に記載のコンピュータ化された方法。

【請求項 19】

前記複数のセルは、グリッドパターン内にある、請求項1に記載のコンピュータ化された方法。

【請求項 20】

コンピューティングシステムによって実施されるコンピュータ化された方法であって、前記コンピューティングシステムは、1つまたはそれを上回るハードウェアコンピュータプロセッサと、1つまたはそれを上回る非一過性コンピュータ可読記憶デバイスとを有し、前記1つまたはそれを上回る非一過性コンピュータ可読記憶デバイスは、前記コンピュータ化された方法を実施するように、前記コンピューティングシステムによって実行可能なソフトウェア命令を記憶しており、前記コンピュータ化された方法は、

マップサーバと通信するように構成されるアプリケーションプログラミングインターフェースを介して、ウェアラブルヘッドセットの環境と関連付けられる規準マップデータにアクセスすることと、

前記ウェアラブルヘッドセットを介して、前記規準マップデータの品質を示すミニマップを、規準マップの複数のセルのそれぞれに表示することであって、前記複数のセルのそれぞれにおける前記規準マップデータの品質は、セル品質スコアによって特徴付けられることと、

前記ウェアラブルヘッドセットが位置付けられるセルを決定することと、

セル飽和インジケータを決定することであって、前記セル飽和インジケータは、前記ウェアラブルヘッドセットが、少なくとも閾値期間にわたって、前記決定されたセル内に位置付けられているかどうかを示すことと、

ユーザが前記環境のまわりを移動するにつれて、前記ウェアラブルヘッドセットの1つまたはそれを上回るセンサを介して、前記環境の画像を取得することと、

前記環境の前記取得された画像に基づいて、前記規準マップデータの品質に対する更新を決定することと、

前記セル品質スコアおよび前記セル飽和インジケータを示すセルスコアを更新することと、

前記ミニマップを更新し、前記セルスコアに対する更新を示すこととを含む、コンピュータ化された方法。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0004

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0004】

拡張現実デバイスは、APIインターフェースを介して、マップサーバと通信し、規準マップの中に実装され得る、マッピングデータを提供してもよく、また、マップデータをマップサーバから受信してもよい。環境の複数のセルに関する品質インジケータを含む、マップ品質の可視化が、ARデバイスを通して見える現在の実世界環境に対するオーバーレイとして、ユーザに提供されてもよい。これらの可視化は、例えば、マップ品質ミニマップおよび/またはマップ品質オーバーレイを含んでもよい。可視化は、マップをより効率的に更新し、それによって、マップ品質およびマップの中でのユーザの位置特定を改良することを可能にする、ガイドをユーザに提供する。

本発明は、例えば、以下を提供する。

(項目1)

コンピューティングシステムによって実施されるコンピュータ化された方法であって、

10

20

30

40

50

前記コンピューティングシステムは、1つまたはそれを上回るハードウェアコンピュータプロセッサと、1つまたはそれを上回る非一過性コンピュータ可読記憶デバイスとを有し、前記1つまたはそれを上回る非一過性コンピュータ可読記憶デバイスは、前記コンピュータ化された方法を実施するように、前記コンピューティングシステムによって実行可能なソフトウェア命令を記憶しており、前記コンピュータ化された方法は、

デジタルマップを複数のセルにセグメント化することであって、前記セルのそれぞれは、前記デジタルマップの定義されたエリアおよび実世界環境の対応するエリアと関連付けられる、ことと、

ウェアラブルヘッドセットが位置付けられるセルを決定することと、

ユーザを前記決定されたセルの中で位置特定するために使用可能な前記決定されたセルと関連付けられるセル品質スコアを決定することと、 10

セル飽和インジケータを決定することであって、前記セル飽和インジケータは、前記ユーザが、少なくとも閾値期間にわたって、前記決定されたセル内に位置付けられているかどうかを示すことと、

前記セル品質スコアおよびセル飽和スコアを示すセルスコアを決定することと、

前記ウェアラブルヘッドセット内で視認可能なユーザインターフェースを更新し、前記決定されたセルに関するセルスコアを示すことと

を含む、コンピュータ化された方法。

(項目2)

前記セル品質スコアおよび前記セル飽和インジケータは、前記ウェアラブルヘッドセットに対して遠隔のサーバによって決定され、アプリケーションプログラミングインターフェース（A P I）通信チャネルを介して、前記ウェアラブルヘッドセットに伝送される、項目1に記載のコンピュータ化された方法。 20

(項目3)

前記ウェアラブルヘッドセットは、前記遠隔サーバからマップデータに直接アクセスするための証明書を伝送することによって、前記A P I通信チャネルを開始する、項目2に記載のコンピュータ化された方法。

(項目4)

前記セル品質スコアは、0～1であり、0は、最低セル品質を示し、1は、最高セル品質を示す、項目1に記載のコンピュータ化された方法。 30

(項目5)

前記セル飽和インジケータが、正である場合、前記セルスコアは、前記セル品質スコアと0.5との和であり、最大セルスコアは、1である、項目1に記載のコンピュータ化された方法。

(項目6)

前記セル飽和インジケータが、負である場合、前記セルスコアは、前記セル品質スコアである、項目1に記載のコンピュータ化された方法。

(項目7)

前記ユーザインターフェースは、前記セルの一部のミニマップと、その対応するセルスコアとを含む、項目1に記載のコンピュータ化された方法。 40

(項目8)

前記ミニマップは、前記ミニマップがユーザ入力デバイスと連動して移動するように、ユーザ入力デバイスの位置と関連付けられる、項目7に記載のコンピュータ化された方法。

(項目9)

前記ミニマップは、前記ユーザ入力デバイスの正面に表示される、項目8に記載のコンピュータ化された方法。

(項目10)

前記ユーザの移動に応答して、前記ミニマップを回転させ、前記ユーザの配向を維持することをさらに含む、項目7に記載のコンピュータ化された方法。

50

(項目11)

前記ユーザインターフェースは、セルスコアのインジケータが前記実世界環境の対応する部分にオーバーレイするマップ品質オーバーレイを含む、項目1に記載のコンピュータ化された方法。

(項目12)

前記ユーザインターフェースは、特定の視認方向から取得される画像に基づいて決定される少なくとも1つのセル品質サブスコアを含む、項目1に記載のコンピュータ化された方法。

(項目13)

前記少なくとも1つのセル品質サブスコアは、北視認方向サブスコアと、南視認方向サブスコアと、西視認方向サブスコアと、東視認方向サブスコアとを含む、項目12に記載のコンピュータ化された方法。

(項目14)

前記セル品質サブスコアは、前記決定されたセル内に示される、項目13に記載のコンピュータ化された方法。

(項目15)

前記セル品質サブスコアは、前記セルスコアのインジケータの周囲の着色エリアとして示される、項目14に記載のコンピュータ化された方法。

(項目16)

前記セルスコアは、前記ユーザインターフェース内に色を用いて示され、より低いセルスコアは、第1の色であり、より高いセルスコアは、第2の色である、項目7に記載のコンピュータ化された方法。

(項目17)

前記第1の色は、赤色であり、前記第2の色は、緑色である、項目16に記載のコンピュータ化された方法。

(項目18)

前記ユーザインターフェースは、前記決定されたセルをユーザアイコンを用いて示す、項目7に記載のコンピュータ化された方法。

(項目19)

前記複数のセルは、グリッドパターン内にある、項目1に記載のコンピュータ化された方法。

(項目20)

コンピューティングシステムによって実施されるコンピュータ化された方法であって、前記コンピューティングシステムは、1つまたはそれを上回るハードウェアコンピュータプロセッサと、1つまたはそれを上回る非一過性コンピュータ可読記憶デバイスとを有し、前記1つまたはそれを上回る非一過性コンピュータ可読記憶デバイスは、前記コンピュータ化された方法を実施するように、コンピューティングシステムによって実行可能なソフトウェア命令を記憶しており、前記コンピュータ化された方法は、

マップサーバと通信するように構成されるアプリケーションプログラミングインターフェースを介して、ウェアラブルヘッドセットの環境と関連付けられるマップデータにアクセスすることと、

前記ウェアラブルヘッドセットを介して、前記マップデータの品質を示すミニマップを、マップの複数のセルのそれぞれに表示することと、

ユーザが前記環境のまわりを移動するにつれて、前記ウェアラブルヘッドセットの1つまたはそれを上回るセンサを介して、前記環境の画像を取得することと、

前記環境の取得された画像に基づいて、前記マップデータの品質に対する更新を決定することと、

前記ミニマップを更新し、前記マップデータの品質に対する更新を示すこととを含む、コンピュータ化された方法。

10

20

30

40

50