【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9日(2022.6.9)

【国際公開番号】WO2019/246150
【公表番号】特表2021-529374(P2021-529374A)
【公表日】令和3年10月28日(2021.10.28)
【出願番号】特願2020-570710(P2020-570710)
【国際特許分類】
G06F 3/01(2006.01)
G06F 3/0346(2013.01)
G06F 3/04815(2022.01)
【FI】
G06F 3/01 514
G06F 3/0346424
G06F 3/01 570
G06F 3/0481150

【手続補正書】
【提出日】令和4年6月1日(2022.6.1)
【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】
方法であって、
ディスプレイが仮想手によって保持されている仮想物体を提示している間、ハンドヘルドコントローラの１つ以上のセンサからセンサデータを受信することと、
第１の時間に、かつ前記センサデータに少なくとも部分的に基づいて、前記仮想手が前記仮想物体を解放することになると判定することと、
前記第１の時間より前の所定の時間範囲を判定することと、
前記仮想手が前記仮想物体を解放することになると判定することに少なくとも部分的に応答して、前記所定の時間範囲内で前記ハンドヘルドコントローラのピーク速度を判定することであって、前記ピーク速度が前記所定の時間範囲内の最高速度を含むことと、
前記所定の時間範囲内の前記ピーク速度が、前記第１の時間の前の第２の時間に発生したと判定することと、
前記第２の時間における前記ハンドヘルドコントローラの速度、前記第２の時間における前記ハンドヘルドコントローラの方向、前記第２の時間における前記ハンドヘルドコントローラの位置、または前記第２の時間における前記仮想物体の回転速度の少なくとも１つを判定することと、
前記ディスプレイ上に、前記第２の時間における前記ハンドヘルドコントローラの前記速度、前記第２の時間における前記ハンドヘルドコントローラの前記方向、前記第２の時間における前記ハンドヘルドコントローラの前記位置、または前記第２の時間における前記仮想物体の前記回転速度のうちの前記少なくとも１つに少なくとも部分的に基づいて、前記仮想物体を解放している前記仮想手を提示することと、を含む、方法。
【請求項２】
前記第２の時間の前の第３の時間における前記ハンドヘルドコントローラの速度、または前記第２の時間の後の第４の時間における前記ハンドヘルドコントローラの速度のうちの

少なくとも１つを判定することと、
前記ピーク速度、および前記第３の時間における前記ハンドヘルドコントローラの前記速度または前記第４の時間における前記ハンドヘルドコントローラの前記速度のうちの前記少なくとも１つの平均を計算することと、をさらに含み、
前記仮想物体を解放している前記仮想手を前記提示することは、前記平均に対応する速度に少なくとも部分的に基づいて、前記仮想物体を解放している前記仮想手を提示することを含む、請求項１に記載の方法。
【請求項３】
前記第２の時間における前記仮想物体の位置を判定することをさらに含み、
前記仮想物体を解放している前記仮想手を前記提示することは、前記第２の時間における前記仮想物体の前記位置に少なくとも部分的に基づいて、前記仮想物体を解放している前記仮想手を提示することを含む、請求項１に記載の方法。
【請求項４】
前記速度、前記方向、前記位置、または前記回転速度の前記少なくとも１つを判定することは、前記ピーク速度から前記第２の時間における前記ハンドヘルドコントローラの前記方向を判定することを含み、
前記仮想物体を解放している前記仮想手を前記提示することは、前記第２の時間における前記ハンドヘルドコントローラの前記方向に少なくとも部分的に基づいて、前記仮想物体を解放している前記仮想手を提示することを含む、請求項１に記載の方法。
【請求項５】
少なくとも前記ピーク速度を使用して前記仮想物体の軌道を計算することをさらに含み、
前記仮想物体を解放している前記仮想手を前記提示することは、前記軌道に少なくとも部分的に基づいて、前記仮想物体を解放している前記仮想手を提示することを含む、請求項１に記載の方法。
【請求項６】
少なくとも前記ピーク速度および前記第２の時間における前記仮想物体の位置を使用して、前記仮想物体の着地場所を計算することをさらに含み、
前記仮想物体を解放している前記仮想手を前記提示することは、前記計算された着地場所に着地している前記仮想物体を提示することを含む、請求項１に記載の方法。
【請求項７】
少なくとも前記ピーク速度および前記第２の時間における前記仮想物体の位置を使用して、前記仮想物体の着地場所を計算することと、
現在の時間における前記仮想物体の位置を判定することと、
前記現在の時間における前記仮想物体の前記位置から前記計算された着地場所までの軌道を計算することと、をさらに含み、
前記仮想物体を解放している前記仮想手を前記提示することは、前記計算された軌道に少なくとも部分的に基づいて、前記仮想物体を解放している前記仮想手を提示することを含む、請求項１に記載の方法。
【請求項８】
前記第１の時間が、第１のフレームと関連付けられ、
前記第１の時間の前の前記所定の時間範囲内で前記ハンドヘルドコントローラの前記ピーク速度を前記判定することが、前記第１のフレームの直前の所定のフレーム量内での前記ハンドヘルドコントローラの前記ピーク速度を判定することを含む、請求項１に記載の方法。
【請求項９】
コンピュータ実行可能命令を記憶する、１つ以上の非一時的コンピュータ可読媒体であって、前記コンピュータ実行可能命令は、実行されるとき、１つ以上のプロセッサに、
第１の時間で、ディスプレイ上に提示された仮想物体が解放されることになると判定することと、
前記第１の時間より前の所定の時間範囲を判定することと、

前記仮想物体が解放されることになると判定することに少なくとも部分的に応答して、前記所定の時間範囲内でハンドヘルドコントローラのピーク速度を判定することであって、前記ピーク速度が前記所定の時間範囲内の最高速度を含むことと、
前記所定の時間範囲内の前記ピーク速度が、前記第１の時間の前の第２の時間に発生したと判定することと、
前記第２の時間における前記ハンドヘルドコントローラの速度、前記第２の時間における前記ハンドヘルドコントローラの方向、前記第２の時間における前記ハンドヘルドコントローラの位置、または前記第２の時間における前記仮想物体の回転速度の少なくとも１つを判定することと、
前記ディスプレイ上に、前記第２の時間における前記ハンドヘルドコントローラの前記速度、前記第２の時間における前記ハンドヘルドコントローラの前記方向、前記第２の時間における前記ハンドヘルドコントローラの前記位置、または前記第２の時間における前記仮想物体の前記回転速度のうちの前記少なくとも１つに少なくとも部分的に基づいて、解放されている前記仮想物体を提示することと、を含む、行為を実施させる、１つ以上の非一時的コンピュータ可読媒体。
【請求項１０】
前記行為は、
前記第２の時間の前の第３の時間における前記ハンドヘルドコントローラの速度、または前記第２の時間の後の第４の時間における前記ハンドヘルドコントローラの速度のうちの少なくとも１つを判定することと、
前記ピーク速度、および前記第３の時間における前記ハンドヘルドコントローラの前記速度または前記第４の時間における前記ハンドヘルドコントローラの前記速度のうちの前記少なくとも１つの平均を計算することと、をさらに含み、
解放されている前記仮想物体を前記提示することは、前記平均に対応する速度に少なくとも部分的に基づいて、解放されている前記仮想物体を提示することを含む、請求項９に記載の１つ以上の非一時的コンピュータ可読媒体。
【請求項１１】
前記行為は、
前記第２の時間における前記仮想物体の位置を判定することをさらに含み、
解放されている前記仮想物体を前記提示することは、前記第２の時間における前記仮想物体の前記位置に少なくとも部分的に基づいて、解放されている前記仮想物体を提示することを含む、請求項９に記載の１つ以上の非一時的コンピュータ可読媒体。
【請求項１２】
前記行為は、
前記速度、前記方向、前記位置、または前記回転速度を判定することが、前記ピーク速度から、前記第２の時間における前記ハンドヘルドコントローラの前記方向を判定することを含み、
解放されている前記仮想物体を前記提示することが、前記第２の時間における前記ハンドヘルドコントローラの前記方向に少なくとも部分的に基づいて、解放されている前記仮想物体を提示すること、をさらに含む、請求項９に記載の１つ以上の非一時的コンピュータ可読媒体。
【請求項１３】
前記行為は、
少なくとも前記ピーク速度を使用して前記仮想物体の軌道を計算することをさらに含み、
解放されている前記仮想物体を前記提示することは、前記軌道に少なくとも部分的に基づいて、解放されている前記仮想物体を提示することを含む、請求項９に記載の１つ以上の非一時的コンピュータ可読媒体。
【請求項１４】
前記行為は、
少なくとも前記ピーク速度および前記第２の時間における前記仮想物体の位置を使用して

、前記仮想物体の着地場所を計算することをさらに含み、
解放されている前記仮想物体を前記提示することは、前記計算された着地場所に着地している前記仮想物体を提示することを含む、請求項９に記載の１つ以上の非一時的コンピュータ可読媒体。
【請求項１５】
前記行為は、
少なくとも前記ピーク速度および前記第２の時間における前記仮想物体の位置を使用して、前記仮想物体の着地場所を計算することと、
現在の時間における前記仮想物体の位置を判定することと、
前記現在の時間における前記仮想物体の前記位置から前記計算された着地場所までの軌道を計算することと、をさらに含み、
解放されている前記仮想物体を前記提示することは、前記計算された軌道に少なくとも部分的に基づいて、解放されている前記仮想物体を提示することを含む、請求項９に記載の１つ以上の非一時的コンピュータ可読媒体。
【請求項１６】
前記第１の時間が、第１のフレームと関連付けられ、
前記第１の時間の前の前記所定の時間範囲内で前記ハンドヘルドコントローラの前記ピーク速度を前記判定することが、前記第１のフレームの直前の所定のフレーム量内での前記ハンドヘルドコントローラの前記ピーク速度を判定することを含む、請求項９に記載の１つ以上の非一時的コンピュータ可読媒体。
【請求項１７】
システムであって、
１つ以上のプロセッサと、
コンピュータ実行可能命令を記憶する、１つ以上のコンピュータ可読媒体と、を備え、前記コンピュータ実行可能命令は、実行されるとき、前記１つ以上のプロセッサに、
第１の時間で、仮想物体が解放されることになると判定することと、
前記第１の時間より前の所定の時間範囲を判定することと、
前記仮想物体が解放されることになると判定することに少なくとも部分的に応答して、前記所定の時間範囲内でハンドヘルドコントローラのピーク速度を判定することであって、前記ピーク速度が前記所定の時間範囲内の最高速度を含むことと、
前記所定の時間範囲内の前記ピーク速度が、前記第１の時間の前の第２の時間に発生したと判定することと、
前記第２の時間における前記ハンドヘルドコントローラの速度、前記第２の時間における前記ハンドヘルドコントローラの方向、前記第２の時間における前記ハンドヘルドコントローラの位置、または前記第２の時間における前記仮想物体の回転速度の少なくとも１つを判定することと、
ディスプレイ上に、前記第２の時間における前記ハンドヘルドコントローラの前記速度、前記第２の時間における前記ハンドヘルドコントローラの前記方向、前記第２の時間における前記ハンドヘルドコントローラの前記位置、または前記第２の時間における前記仮想物体の前記回転速度のうちの少なくとも１つに少なくとも部分的に基づいて、解放されている前記仮想物体を提示することと、を含む、行為を実施させる、システム。
【請求項１８】
前記行為は、
前記第２の時間の前の第３の時間における前記ハンドヘルドコントローラの速度、または前記第２の時間の後の第４の時間における前記ハンドヘルドコントローラの速度のうちの少なくとも１つを判定することと、
前記ピーク速度、および前記第３の時間における前記ハンドヘルドコントローラの前記速度または前記第４の時間における前記ハンドヘルドコントローラの前記速度のうちの前記少なくとも１つの平均を計算することと、をさらに含み、
解放されている前記仮想物体を前記提示することは、前記平均に対応する速度に少なくと

も部分的に基づいて、解放されている前記仮想物体を提示することを含む、請求項１７に記載のシステム。
【請求項１９】
前記行為は、
前記第２の時間における前記仮想物体の位置を判定することをさらに含み、
解放されている前記仮想物体を前記提示することは、前記第２の時間における前記仮想物体の前記位置に少なくとも部分的に基づいて、解放されている前記仮想物体を提示することを含む、請求項１７に記載のシステム。
【請求項２０】
前記行為は、
少なくとも前記ピーク速度を使用して前記仮想物体の軌道を計算することをさらに含み、
解放されている前記仮想物体を前記提示することは、前記軌道に少なくとも部分的に基づいて、解放されている前記仮想物体を提示することを含む、請求項１７に記載のシステム。
【手続補正２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】０２１０
【補正方法】変更
【補正の内容】
【０２１０】
本開示は、本明細書の特定の例示的な実施形態を参照して説明されるが、当業者は、本開示がそれらに限定されないことを認識するであろう。本開示の様々な特徴および態様は、個別に、または共同して、場合によっては、異なる環境または用途で使用され得ることが想定される。例えば、右手コントローラに関して示される特徴は、左手コントローラにも実装され得、その逆も同様である。したがって、本明細書および図面は、限定的ではなく、例示的かつ代表的なものとしてみなされるべきである。例えば、「好ましくは」という単語および「好ましいが必須ではない」という語句は、本明細書では、「必須ではない」または任意選択の意味を一貫して含むように同義語として使用される。「備える」、「含む」、および「有する」は、非限定的用語（ｏｐｅｎ－ｅｎｄｅｄ　ｔｅｒｍｓ）であることが意図される。
以下に、本願出願の当初の特許請求の範囲に記載された発明を付記する。
［１］　方法であって、
ディスプレイが仮想手によって保持されている仮想物体を提示している間、ハンドヘルドコントローラの１つ以上のセンサからセンサデータを受信することと、
第１の時間に、かつ前記センサデータに少なくとも部分的に基づいて、前記仮想手が前記仮想物体を解放することになると判定することと、
前記仮想手が前記仮想物体を解放することになると判定することに少なくとも部分的に応答して、前記第１の時間の前の所定の時間範囲内で前記ハンドヘルドコントローラのピーク速度を判定することと、
前記所定の時間範囲内の前記ピーク速度が、前記第１の時間の前の第２の時間に発生したと判定することと、
前記ディスプレイ上に、前記第２の時間における前記ハンドヘルドコントローラの速度、前記第２の時間における前記ハンドヘルドコントローラの方向、前記第２の時間における前記ハンドヘルドコントローラの位置、または前記第２の時間における前記仮想物体の回転速度のうちの少なくとも１つに少なくとも部分的に基づいて、前記仮想物体を解放している前記仮想手を提示することと、を含む、方法。
［２］　前記第２の時間の前の第３の時間における前記ハンドヘルドコントローラの速度、または前記第２の時間の後の第４の時間における前記ハンドヘルドコントローラの速度のうちの少なくとも１つを判定することと、
前記ピーク速度、および前記第３の時間における前記ハンドヘルドコントローラの前記速

度または前記第４の時間における前記ハンドヘルドコントローラの前記速度のうちの前記少なくとも１つの平均を計算することと、をさらに含み、
前記仮想物体を解放している前記仮想手を前記提示することは、前記平均に対応する速度に少なくとも部分的に基づいて、前記仮想物体を解放している前記仮想手を提示することを含む、［１に記載の方法。
［３］　前記第２の時間における前記仮想物体の位置を判定することをさらに含み、
前記仮想物体を解放している前記仮想手を前記提示することは、前記第２の時間における前記仮想物体の前記位置に少なくとも部分的に基づいて、前記仮想物体を解放している前記仮想手を提示することを含む、［１］に記載の方法。
［４］　前記ピーク速度から、前記第２の時間における前記ハンドヘルドコントローラの方向を判定することをさらに含み、
前記仮想物体を解放している前記仮想手を前記提示することは、前記第２の時間における前記ハンドヘルドコントローラの前記方向に少なくとも部分的に基づいて、前記仮想物体を解放している前記仮想手を提示することを含む、［１］に記載の方法。
［５］　少なくとも前記ピーク速度を使用して前記仮想物体の軌道を計算することをさらに含み、
前記仮想物体を解放している前記仮想手を前記提示することは、前記軌道に少なくとも部分的に基づいて、前記仮想物体を解放している前記仮想手を提示することを含む、［１］に記載の方法。
［６］　少なくとも前記ピーク速度および前記第２の時間における前記仮想物体の位置を使用して、前記仮想物体の着地場所を計算することをさらに含み、
前記仮想物体を解放している前記仮想手を前記提示することは、前記計算された着地場所に着地している前記仮想物体を提示することを含む、［１］に記載の方法。
［７］　少なくとも前記ピーク速度および前記第２の時間における前記仮想物体の位置を使用して、前記仮想物体の着地場所を計算することと、
現在の時間における前記仮想物体の位置を判定することと、
前記現在の時間における前記仮想物体の前記位置から前記計算された着地場所までの軌道を計算することと、をさらに含み、
前記仮想物体を解放している前記仮想手を前記提示することは、前記計算された軌道に少なくとも部分的に基づいて、前記仮想物体を解放している前記仮想手を提示することを含む、［１］に記載の方法。
［８］　前記第１の時間が、第１のフレームと関連付けられ、
前記第１の時間の前の前記所定の時間範囲内で前記ハンドヘルドコントローラの前記ピーク速度を前記判定することが、前記第１のフレームの直前の所定のフレーム量内での前記ハンドヘルドコントローラの前記ピーク速度を判定することを含む、［１］に記載の方法。
［９］　コンピュータ実行可能命令を記憶する、１つ以上のコンピュータ可読媒体であって、前記コンピュータ実行可能命令は、実行されるとき、１つ以上のプロセッサに、
第１の時間で、ディスプレイ上に提示された仮想物体が解放されることになると判定することと、
前記仮想物体が解放されることになると判定することに少なくとも部分的に応答して、前記第１の時間の前の所定の時間範囲内でハンドヘルドコントローラのピーク速度を判定することと、
前記所定の時間範囲内の前記ピーク速度が、前記第１の時間の前の第２の時間に発生したと判定することと、
前記ディスプレイ上に、前記第２の時間における前記ハンドヘルドコントローラの速度、前記第２の時間における前記ハンドヘルドコントローラの方向、前記第２の時間における前記ハンドヘルドコントローラの位置、または前記第２の時間における前記仮想物体の回転速度のうちの少なくとも１つに少なくとも部分的に基づいて、解放されている前記仮想物体を提示することと、を含む、行為を実施させる、１つ以上のコンピュータ可読媒体。

［１０］　前記行為は、
前記第２の時間の前の第３の時間における前記ハンドヘルドコントローラの速度、または前記第２の時間の後の第４の時間における前記ハンドヘルドコントローラの速度のうちの少なくとも１つを判定することと、
前記ピーク速度、および前記第３の時間における前記ハンドヘルドコントローラの前記速度または前記第４の時間における前記ハンドヘルドコントローラの前記速度のうちの前記少なくとも１つの平均を計算することと、をさらに含み、
解放されている前記仮想物体を前記提示することは、前記平均に対応する速度に少なくとも部分的に基づいて、解放されている前記仮想物体を提示することを含む、［９］に記載の１つ以上のコンピュータ可読媒体。
［１１］　前記行為は、
前記第２の時間における前記仮想物体の位置を判定することをさらに含み、
解放されている前記仮想物体を前記提示することは、前記第２の時間における前記仮想物体の前記位置に少なくとも部分的に基づいて、解放されている前記仮想物体を提示することを含む、［９］に記載の１つ以上のコンピュータ可読媒体。
［１２］　前記行為は、
前記ピーク速度から、前記第２の時間における前記ハンドヘルドコントローラの方向を判定することをさらに含み、
解放されている前記仮想物体を前記提示することは、前記第２の時間における前記ハンドヘルドコントローラの前記方向に少なくとも部分的に基づいて、解放されている前記仮想物体を提示することを含む、［９］に記載の１つ以上のコンピュータ可読媒体。
［１３］　前記行為は、
少なくとも前記ピーク速度を使用して前記仮想物体の軌道を計算することをさらに含み、
解放されている前記仮想物体を前記提示することは、前記軌道に少なくとも部分的に基づいて、解放されている前記仮想物体を提示することを含む、［９］に記載の１つ以上のコンピュータ可読媒体。
［１４］　前記行為は、
少なくとも前記ピーク速度および前記第２の時間における前記仮想物体の位置を使用して、前記仮想物体の着地場所を計算することをさらに含み、
解放されている前記仮想物体を前記提示することは、前記計算された着地場所に着地している前記仮想物体を提示することを含む、［９］に記載の１つ以上のコンピュータ可読媒体。
［１５］　前記行為は、
少なくとも前記ピーク速度および前記第２の時間における前記仮想物体の位置を使用して、前記仮想物体の着地場所を計算することと、
現在の時間における前記仮想物体の位置を判定することと、
前記現在の時間における前記仮想物体の前記位置から前記計算された着地場所までの軌道を計算することと、をさらに含み、
解放されている前記仮想物体を前記提示することは、前記計算された軌道に少なくとも部分的に基づいて、解放されている前記仮想物体を提示することを含む、［９］に記載の１つ以上のコンピュータ可読媒体。
［１６］　前記第１の時間が、第１のフレームと関連付けられ、
前記第１の時間の前の前記所定の時間範囲内で前記ハンドヘルドコントローラの前記ピーク速度を前記判定することが、前記第１のフレームの直前の所定のフレーム量内での前記ハンドヘルドコントローラの前記ピーク速度を判定することを含む、［９］に記載の１つ以上のコンピュータ可読媒体。
［１７］　システムであって、
１つ以上のプロセッサと、
コンピュータ実行可能命令を記憶する、１つ以上のコンピュータ可読媒体と、を備え、前記コンピュータ実行可能命令は、実行されるとき、前記１つ以上のプロセッサに、

第１の時間で、仮想物体が解放されることになると判定することと、
前記仮想物体が解放されることになると判定することに少なくとも部分的に応答して、前記第１の時間の前の所定の時間範囲内でハンドヘルドコントローラのピーク速度を判定することと、
前記所定の時間範囲内の前記ピーク速度が、前記第１の時間の前の第２の時間に発生したと判定することと、
ディスプレイ上に、前記第２の時間における前記ハンドヘルドコントローラの速度、前記第２の時間における前記ハンドヘルドコントローラの方向、前記第２の時間における前記ハンドヘルドコントローラの位置、または前記第２の時間における前記仮想物体の回転速度のうちの少なくとも１つに少なくとも部分的に基づいて、解放されている前記仮想物体を提示することと、を含む、行為を実施させる、システム。
［１８］　前記行為は、
前記第２の時間の前の第３の時間における前記ハンドヘルドコントローラの速度、または前記第２の時間の後の第４の時間における前記ハンドヘルドコントローラの速度のうちの少なくとも１つを判定することと、
前記ピーク速度、および前記第３の時間における前記ハンドヘルドコントローラの前記速度または前記第４の時間における前記ハンドヘルドコントローラの前記速度のうちの前記少なくとも１つの平均を計算することと、をさらに含み、
解放されている前記仮想物体を前記提示することは、前記平均に対応する速度に少なくとも部分的に基づいて、解放されている前記仮想物体を提示することを含む、［１７］に記載のシステム。
［１９］　前記行為は、
前記第２の時間における前記仮想物体の位置を判定することをさらに含み、
解放されている前記仮想物体を前記提示することは、前記第２の時間における前記仮想物体の前記位置に少なくとも部分的に基づいて、解放されている前記仮想物体を提示することを含む、［１７］に記載のシステム。
［２０］　前記行為は、
少なくとも前記ピーク速度を使用して前記仮想物体の軌道を計算することをさらに含み、
解放されている前記仮想物体を前記提示することは、前記軌道に少なくとも部分的に基づいて、解放されている前記仮想物体を提示することを含む、［１７］に記載のシステム。