

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7383135号
(P7383135)

(45)発行日 令和5年11月17日(2023.11.17)

(24)登録日 令和5年11月9日(2023.11.9)

(51)国際特許分類	F I	
A 6 3 F 13/55 (2014.01)	A 6 3 F 13/55	
A 6 3 F 13/69 (2014.01)	A 6 3 F 13/69	5 1 0
A 6 3 F 13/53 (2014.01)	A 6 3 F 13/53	
A 6 3 F 13/58 (2014.01)	A 6 3 F 13/58	
A 6 3 F 13/577(2014.01)	A 6 3 F 13/577	
請求項の数 14 (全31頁) 最終頁に続く		

(21)出願番号	特願2022-520113(P2022-520113)	(73)特許権者	517392436
(86)(22)出願日	令和2年10月26日(2020.10.26)		騰 訊 科 技 (深 セ ン) 有 限 公 司
(65)公表番号	特表2022-551069(P2022-551069 A)		中 華 人 民 共 和 国 5 1 8 0 5 7 広 東 省 深 セ ン 市 南 山 区 高 新 区 科 技 中 一 路 騰 訊 大 厦 3 5 層
(43)公表日	令和4年12月7日(2022.12.7)	(74)代理人	100110364
(86)国際出願番号	PCT/CN2020/123658		弁 理 士 実 広 信 哉
(87)国際公開番号	WO2021/143259	(74)代理人	100150197
(87)国際公開日	令和3年7月22日(2021.7.22)		弁 理 士 松 尾 直 樹
審査請求日	令和4年3月30日(2022.3.30)	(72)発明者	劉 智 洪
(31)優先権主張番号	202010041052.9		中 華 人 民 共 和 国 5 1 8 0 5 7 広 東 省 深 セ ン 市 南 山 区 高 新 区 科 技 中 一 路 騰 訊 大 厦 3 5 層
(32)優先日	令和2年1月15日(2020.1.15)	審査官	佐々木 祐
(33)優先権主張国・地域又は機関	中国(CN)		最終頁に続く

(54)【発明の名称】 仮想対象の制御方法及びその装置、機器、並びにコンピュータプログラム

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

電子機器によって実行される仮想対象の制御方法であって、
 環境画面を表示するステップであって、前記環境画面は、目標仮想対象が仮想環境を観察する画面であり、前記仮想環境は、報酬抽選アイテムを含み、前記報酬抽選アイテムは、前記目標仮想対象に少なくとも2種類の報酬リソースを提供するために使用され、前記少なくとも2種類の報酬リソースはスキルリソースを含む、ステップと、
 前記目標仮想対象が前記報酬抽選アイテムのインタラクション距離範囲内にあることに応答して、前記少なくとも2種類の報酬リソースからレポートスキルを引き出すステップと、
 スキル表示条件が満たされたことに応答して、前記レポートスキルをトリガするためのレポートスキルコントロールを表示するステップと、
 前記レポートスキルコントロールへのトリガ操作を受信したことに応答して、前記目標仮想対象を第1位置から第2位置に移動するステップであって、前記第1位置は、前記トリガ操作を受信するときの前記目標仮想対象の所在位置である、ステップと、を含み、
 前記目標仮想対象を第1位置から第2位置に移動する前に、前記方法は、
 前記レポートスキルコントロールへのトリガ操作を受信したことに応答して、前記仮想環境に対応するマップ内の目標測位点を決定するステップと、
 前記目標測位点に対応する候補領域を取得するステップと、
 前記候補領域から前記第2位置を決定するステップと、を更に含み、

前記仮想環境には、対応する少なくとも1つの候補測位点が設定され、前記少なくとも1つの候補測位点は、前記目標測位点を含み、

前記テレポータルスキルコントロールへのトリガ操作を受信したことに応答して、前記仮想環境に対応する仮想マップ内の目標測位点を決定する前記ステップは、

前記少なくとも1つの候補測位点から前記目標測位点をランダムに決定するステップを含むことを特徴とする、

前記仮想対象の制御方法。

【請求項2】

前記スキル表示条件は、状態条件及び環境条件のうちの少なくとも1つを含み、前記状態条件は前記目標仮想対象に対応し、前記環境条件は前記仮想環境に対応し、

10

前記状態条件は、前記目標仮想対象のエネルギー値がエネルギー閾値より小さいか等しいことを含み、

前記環境条件は、前記仮想環境のサブ領域内の敵対仮想対象の数が数閾値より大きいことを含み、前記仮想環境のサブ領域は、前記目標仮想対象の位置に従って前記仮想環境を分割することによって取得されたものである、ことを特徴とする、

請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記スキル表示条件は、前記状態条件を含み、

前記スキル表示条件が満たされたことに応答して、テレポータルスキルコントロールを表示する前記ステップは、

20

前記目標仮想対象のエネルギー値が前記エネルギー閾値まで低下したことに応答して、前記テレポータルスキルコントロールを表示するステップを含むことを特徴とする、

請求項2に記載の方法。

【請求項4】

前記仮想環境は、敵対仮想対象を更に含み、前記敵対仮想対象は、前記目標仮想対象を攻撃する仮想対象であり、

前記目標仮想対象のエネルギー値がエネルギー閾値まで低下したことに応答して、前記テレポータルスキルコントロールを表示する前記ステップの前に、前記方法は、

第1攻撃信号を受信するステップであって、前記第1攻撃信号は、前記敵対仮想対象が目標仮想対象を攻撃する場合に生成される信号である、ステップと、

30

前記第1攻撃信号に対応する前記目標仮想対象のエネルギー値を低減するステップと、を含むことを特徴とする、

請求項3に記載の方法。

【請求項5】

前記スキル表示条件は、前記環境条件を含み、

前記スキル表示条件が満たされたことに応答して、テレポータルスキルコントロールを表示する前記ステップは、

事前設定された距離範囲内の敵対仮想対象の数が数閾値に達したことに応答して、テレポータルスキルコントロールを表示するステップを含み、前記事前設定された距離範囲は、目標仮想対象を中心とする範囲である、ことを特徴とする、

40

請求項2に記載の方法。

【請求項6】

前記報酬抽選アイテムは、衝突検出ボックスに対応し、

前記目標仮想対象が前記報酬抽選アイテムのインタラクション距離範囲内にあることに応答して、前記報酬抽選アイテムからテレポータルスキルを取得する前記ステップの前に、前記方法は、

前記衝突検出ボックスを介して、前記目標仮想対象と前記報酬抽選アイテムとの間の衝突検出を実行するステップと、

前記目標仮想対象と前記報酬抽選アイテムとの間に衝突が発生したことが検出されたことに応答して、前記目標仮想対象が前記報酬抽選アイテムの前記インタラクション距離範

50

圏内にあると決定するステップと、を含むことを特徴とする、
請求項 1 ないし 5 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 7】

前記報酬抽選アイテムからテレポートスキルを取得する前記ステップの前に、前記方法は、

敵対仮想対象に対する前記目標仮想対象の攻撃操作を受信するステップと、

前記敵対仮想対象に対する前記目標仮想対象の第 2 攻撃信号を受信するステップであって、前記第 2 攻撃信号は、前記目標仮想対象が前記敵対仮想対象に対して傷害イベントを引き起こすことを指示する、前記受信するステップと、

前記第 2 攻撃信号に対応する交換リソースを取得するステップであって、前記交換リソースは、前記報酬抽選アイテムから前記報酬リソースを引き出すために使用され、前記報酬リソースは前記テレポートスキルを含む、ステップと、更に含むことを特徴とする、

請求項 1 ないし 5 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 8】

前記テレポートスキルコントロールへのトリガ操作を受信したことに応答して、前記仮想環境に対応する仮想マップ内の目標測位点を決定する前記ステップは、

測位点選択操作を受信し、前記測位点選択操作によって選択された候補測位点を前記目標測位点として決定するステップを含むことを特徴とする、

請求項 1 に記載の方法。

【請求項 9】

仮想対象の制御装置であって、

環境画面を表示するように構成される表示モジュールであって、前記環境画面は、目標仮想対象が仮想環境を観察する画面であり、前記仮想環境は、報酬抽選アイテムを含み、前記報酬抽選アイテムは、少なくとも 2 種類の報酬リソースを前記目標仮想対象に提供するために使用され、前記少なくとも 2 種類の報酬リソースはスキルリソースを含む、表示モジュールと、

前記目標仮想対象が前記報酬抽選アイテムのインタラクション距離範囲内にあることに応答して、前記少なくとも 2 種類の報酬リソースからテレポートスキルを引き出すように構成される取得モジュールと、

テレポートスキルコントロールへのトリガ操作を受信したことに応答して、前記目標仮想対象を第 1 位置から第 2 位置に移動するように構成される移動モジュールであって、前記第 1 位置は、前記トリガ操作を受信するときの前記目標仮想対象の所在位置である、移動モジュールと、を備え、

前記表示モジュールは更に、スキル表示条件が満たされたことに応答して、前記テレポートスキルをトリガするためのテレポートスキルコントロールを表示するように構成され、前記移動モジュールが、前記目標仮想対象を第 1 位置から第 2 位置に移動する前に、前記テレポートスキルコントロールへのトリガ操作を受信したことに応答して、前記仮想環境に対応するマップ内の目標測位点を決定し、

前記目標測位点に対応する候補領域を取得し、

前記候補領域から前記第 2 位置を決定する、ようにさらに構成され、

前記仮想環境には、対応する少なくとも 1 つの候補測位点が設定され、前記少なくとも 1 つの候補測位点は、前記目標測位点を含み、

前記移動モジュールが、前記テレポートスキルコントロールへのトリガ操作を受信したことに応答して、前記仮想環境に対応する仮想マップ内の目標測位点を決定することは、前記少なくとも 1 つの候補測位点から前記目標測位点をランダムに決定することを含むことを特徴とする、

前記仮想対象の制御装置。

【請求項 10】

前記スキル表示条件は、状態条件及び環境条件のうちの少なくとも 1 つを含み、前記状態条件は前記目標仮想対象に対応し、前記環境条件は前記仮想環境に対応し、

10

20

30

40

50

前記状態条件は、前記目標仮想対象のエネルギー値がエネルギー閾値より小さいか等しいことを含み、

前記環境条件は、仮想環境のサブ領域内の敵対仮想対象の数が数閾値より大きいことを含み、前記仮想環境のサブ領域は、前記目標仮想対象の位置に従って前記仮想環境を分割することによって取得されたものである、ことを特徴とする、

請求項 9 に記載の装置。

【請求項 1 1】

前記スキル表示条件は、前記状態条件を含み、

前記表示モジュールは、前記目標仮想対象のエネルギー値がエネルギー閾値まで低下したことに応答して、前記テレポータルスキルコントロールを表示するように構成される、

請求項 1 0 に記載の装置。

【請求項 1 2】

前記スキル表示条件は、環境条件を含み、

前記表示モジュールは、事前設定された距離範囲内の敵対仮想対象の数が数閾値に達したことに応答して、テレポータルスキルコントロールを表示するように構成され、前記事前設定された距離範囲は、目標仮想対象を範囲中心とすることを特徴とする、

請求項 9 に記載の装置。

【請求項 1 3】

プロセッサ及びメモリを含むコンピュータ機器であって、

前記メモリには、少なくとも 1 つの命令、少なくとも 1 つのプログラム、コードセット、又は命令セットが記憶されており、

前記少なくとも 1 つの命令、前記少なくとも 1 つのプログラム、前記コードセット、又は前記命令セットが前記プロセッサによってロードされて実行されるときに、請求項 1 ないし 8 のいずれか一項に記載の方法を実現する、前記コンピュータ機器。

【請求項 1 4】

コンピュータプログラムであって、

コンピュータに、請求項 1 ないし 8 のいずれか一項に記載の仮想対象の制御方法を実行させる、コンピュータプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0 0 0 1】

[関連出願への相互参照]

本願は、2020年01月15日付けで「仮想対象の制御方法、装置及び機器、並びに可読記憶媒体」との発明の名称で出願された中国特許出願第202010041052.9号に対する優先権を主張するものである。先の中国特許出願は、その全文を参照により本願に援用される。

【0 0 0 2】

[技術分野]

本願は、仮想環境分野、特に、仮想対象の制御方法及びその装置、端末、並びに可読記憶媒体に関するものである。

【背景技術】

【0 0 0 3】

仮想環境を含むアプリケーションでは、通常、仮想環境内の目標仮想対象を仮想環境内で移動（例えば、歩行、走行、登山、乗り物を運転するなど）するように制御する必要がある。

【0 0 0 4】

関連技術では、仮想環境は、敵対仮想対象を含み、敵対仮想対象は仮想環境内で移動する。敵対仮想対象が目標仮想対象に近づく場合、敵対仮想対象は、目標仮想対象を攻撃する。プレーヤは、目標仮想対象を制御して移動し、目標仮想対象と敵対仮想対象との間の距離を維持しながら、目標仮想対象を制御して仮想対象と戦うことができる。

10

20

30

40

50

【0005】

しかし、敵対仮想対象と戦っている間に目標仮想対象が移動するプロセスでは、目標仮想対象に対するプレイヤーの制御は、敵対仮想対象の影響を受け、これにより、目標仮想対象が移動するときの人間とコンピュータのインタラクションの効率が低下する。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

本願は、仮想対象の状態に応じてテレポータルスキルコントロールを表示するか否かを決定する方法により、目標仮想対象が移動するときの人間とコンピュータのインタラクションの効率を向上させることができる、仮想対象の制御方法及びその装置、機器、並びに可読記憶媒体に関するものである。

10

【課題を解決するための手段】

【0007】

一態様によれば、仮想対象の制御方法を提供し、前記方法は、環境画面を表示するステップであって、環境画面は、目標仮想対象が仮想環境を観察する画面であり、仮想環境は、報酬抽選アイテムを含み、報酬抽選アイテムは、少なくとも2種類の報酬リソースを目標仮想対象に提供するために使用され、2種類の報酬リソースはスキルリソースを含む、ステップと、

目標仮想対象が報酬抽選アイテムのインタラクション距離範囲内にあることに応答して、少なくとも2種類の報酬リソースからテレポータルスキルを引き出すステップと、

20

スキル表示条件が満たされたことに応答して、テレポータルスキルをトリガするためのテレポータルスキルコントロールを表示するステップと、

テレポータルスキルコントロールへのトリガ操作を受信したことに応答して、目標仮想対象を第1位置から第2位置に移動するステップであって、第1位置は、トリガ操作を受信するときの目標仮想対象の所在位置である、ステップと、を含む。

【0008】

別の態様によれば、仮想対象の制御装置を提供し、当該仮想対象の制御装置は、環境画面を表示するように構成される表示モジュールであって、環境画面は、目標仮想対象が仮想環境を観察する画面であり、仮想環境は、報酬抽選アイテムを含み、報酬抽選アイテムは、少なくとも2種類の報酬リソースを目標仮想対象に提供するために使用され、少なくとも2種類の報酬リソースはスキルリソースを含む、表示モジュールと、

30

目標仮想対象が報酬抽選アイテムのインタラクション距離範囲内にあることに応答して、少なくとも2種類の報酬リソースからテレポータルスキルを抽出するように構成される取得モジュールと、

スキル表示条件が満たされたことに応答して、テレポータルスキルをトリガするためのテレポータルスキルコントロールを表示するように構成される表示モジュールと、

テレポータルスキルコントロールへのトリガ操作を受信したことに応答して、目標仮想対象を第1位置から第2位置に移動するように構成される移動モジュールであって、第1位置は、トリガ操作を受信するときの目標仮想対象の所在位置である、移動モジュールと、を備える。

40

【0009】

別の態様によれば、プロセッサ及びメモリを含むコンピュータ機器を提供し、前記メモリには、少なくとも1つの命令、少なくとも1つのプログラム、コードセット、又は命令セットが記憶されており、前記少なくとも1つの命令、前記少なくとも1つのプログラム、前記コードセット、又は前記命令セットが前記プロセッサによってロードされて実行されるときに、上記の本願実施例による仮想対象の制御方法を実現する。

【0010】

別の態様によれば、少なくとも1つの命令、少なくとも1つのプログラム、コードセット、又は命令セットが記憶された、コンピュータ可読記憶媒体を提供し、前記少なくとも1つの命令、前記少なくとも1つのプログラム、前記コードセット、又は前記命令セット

50

がプロセッサによってロードされて実行されるときに、上記の任意の仮想対象の制御方法を実現する。

【0011】

別の態様によれば、コンピュータプログラム製品又はコンピュータプログラムを提供し、当該コンピュータプログラム製品又はコンピュータプログラムはコンピュータ命令を含み、当該コンピュータ命令は、コンピュータ可読記憶媒体に記憶されており、コンピュータ機器のプロセッサは、コンピュータ可読記憶媒体からコンピュータ命令を読み取り、当該コンピュータ命令を実行することにより、コンピュータ機器に、上記の任意の実施例による仮想対象の制御方法を実行させる。本願で提供される技術的解決策は、少なくともも次の有益な効果をもたらす。

【0012】

スキルを目標仮想対象に提供するための報酬抽選アイテムからレポートスキルを取得し、スキル表示条件が満たされたときに、表示されたレポートスキルコントロールを操作することにより、レポートスキルコントロールを操作するだけで、目標仮想対象を第1位置から第2位置に移動させることができ、目標仮想対象の移動を制御するプロセスにおける人間とコンピュータのインタラクションの効率を向上させる。

【図面の簡単な説明】

【0013】

本願実施例の技術的解決策をより明確に説明するために、以下は、実施例の説明で使用される図面について簡単に紹介する。以下に説明される図面は、本願のいくつかの実施例に過ぎず、当業者にとっては、創造的な作業なしに、これらの図面に従って他の図面を得ることもできることは自明である。

【0014】

【図1】本願の1つの例示的な実施例による、仮想対象が接触するときの概略図である。

【図2】本願の1つの例示的な実施例による電子機器の構造のブロック図である。

【図3】本願の1つの例示的な実施例によるコンピュータシステムの構造のブロック図である。

【図4】本願の1つの例示的な実施例による、仮想環境における仮想対象の制御方法のフローチャートである。

【図5】本願の1つの例示的な実施例による、報酬抽選アイテムに対応する衝突検出ボックスの概略図である。

【図6】本願の別の例示的な実施例による仮想環境内の仮想アイテムの操作方法のフローチャートである。

【図7】本願の別の例示的な実施例による仮想環境内の仮想アイテムの操作方法のフローチャートである。

【図8】本願の1つの例示的な実施例による第2位置の決定方法のフローチャートである。

【図9】本願の1つの例示的な実施例による仮想マップの概略図である。

【図10】本願の1つの例示的な実施例による、仮想環境における仮想対象の制御方法の概略図である。

【図11】本願の1つの例示的な実施例による、目標仮想対象が敵対仮想対象を攻撃することによって報酬を取得することを示す概略図である。

【図12】本願の1つの例示的な実施例による、報酬抽選アイテムからスキルを取得する仮想環境インターフェースの概略図である。

【図13】本願の1つの例示的な実施例による、報酬抽選アイテムからレポートスキルを取得する仮想環境インターフェースの概略図である。

【図14】本願の1つの例示的な実施例による仮想環境の概略図である。

【図15】本願の1つの例示的な実施例による、レポートスキルを使用するときの仮想環境インターフェースの概略図である。

【図16】本願の1つの例示的な実施例による、仮想環境における仮想対象の制御方法の全体的なプロセスの概略図である。

10

20

30

40

50

【図17】本願の1つの例示的な実施例による、仮想環境における仮想対象の制御装置の構造のブロック図である。

【図18】本願の1つの例示的な実施例による、仮想環境における仮想対象の制御装置の構造のブロック図である。

【図19】本願の1つの例示的な実施例によるコンピュータ機器の概略構造図である。

【発明を実施するための形態】

【0015】

本願の目的、技術的解決策及び利点をより明確にするために、以下では、添付の図面を参照して本願の実施形態を更に詳細に説明する。

【0016】

最初に、本願実施例に関する用語について説明する。

【0017】

仮想環境：仮想環境は、アプリケーションが端末で実行されるときに表示（または提供）される仮想環境である。当該仮想環境は、現実世界のシミュレーション環境であってもよいし、半シミュレーション・半架空の環境であってもよいし、完全に架空の環境であってもよい。仮想環境は、2次元仮想環境、2.5次元仮想環境、及び3次元仮想環境のうちの任意の1つであり得るが、本願はこれらに限定されない。以下の実施例では、仮想環境が3次元仮想環境であることを例として説明する。

【0018】

仮想対象：仮想対象とは、仮想環境内の可動対象を指す。当該可動対象は、仮想キャラクター、仮想動物、アニメキャラクターなどであってもよい。例えば、3次元仮想環境に表示される人物、動物、植物、ドラム缶、壁、石などであってもよい。例示的に、仮想対象は、スケルタルアニメーション技術に基づいて作成される3次元立体モデルである。各仮想対象は、3次元仮想環境ではそれぞれの形状及び体積を有し、3次元仮想環境内の空間の一部を占める。例示的に、仮想対象は、仮想環境内で移動するようにユーザによって制御され、3次元仮想環境内の空間の一部を占める。あるいは、仮想対象は、事前設定された移動パターンに従って仮想環境内で移動し、3次元仮想環境内の空間の一部を占める。あるいは、仮想対象は、仮想環境内で静止しており、3次元仮想環境内の空間の一部を占める。例示的に、第1仮想対象が1つの移動方向に沿って移動する過程において、第1仮想対象が占める空間が、別の仮想対象が占める空間と接触すると、当該仮想対象は、同じ移動方向に沿って移動することができなくなる。図1は、本願の1つの例示的な実施例による、仮想対象が接触するときの概略図である。図1を参照すると、仮想環境100は、第1仮想対象101及び第2仮想対象102を含む。第1仮想対象101は、端末で現在制御されている仮想キャラクターであり、第2仮想対象102は、仮想環境100内の静的に存在する仮想壁であり、ユーザは、第1仮想対象101を制御することにより、第1仮想対象101が仮想環境100内で移動するようにすることができる。しかしながら、第1仮想対象101と第2仮想対象102は3次元仮想環境内の空間の一部を占めるため、ユーザは、第1仮想対象101を制御することによって、第1仮想対象101が移動中に第2仮想対象102を通過するようにすることができない。この場合、第1仮想対象101は、第2仮想対象102をバイパスまたはジャンプすることにより、第2仮想対象102の第1側から第2仮想対象102の第2側に移動する必要がある。

【0019】

本願で提供される方法は、仮想現実アプリケーション、3次元マッププログラム、軍事シミュレーションプログラム、一人称シューティングゲーム（First-Person Shooting Game、FPSと略称）、三人称シューティングゲーム（Third-Person Shooting game、TPSと略称）、マルチプレイヤー・オンライン・バトル・アリーナ・ゲーム（Multiplayer Online Battle Arena Games、MOBAと略称）などに適用されることができ、以下の実施例では、本願に係る方法がゲームに適用されることを例として説明する。

【0020】

10

20

30

40

50

仮想環境ベースのゲームは、通常、1つまたは複数のゲーム世界のマップで構成され、ゲームの仮想環境は、現実世界のシーンをシミュレートしたものであり、ユーザは、仮想対象を制御して、仮想環境で歩いたり、走ったり、ジャンプしたり、射撃したり、戦ったり、運転したり、仮想武器を切り替えて使用したり、仮想武器を使用して他の仮想対象を攻撃したりすることができ、インタラクティブ性が強く、複数のユーザは、オンラインでチームを組んで競争ゲームをすることができる。ユーザは、仮想対象を制御する過程で、環境画面を操作することで、仮想対象の動きを制御することができる。

【0021】

図2は、本願の1つの例示的な実施例による電子機器の構造のブロック図である。当該電子機器200は、オペレーティングシステム220及びアプリケーション222を含む。

10

【0022】

オペレーティングシステム220は、アプリケーション222にコンピュータハードウェアへの安全なアクセスを提供する基本的なソフトウェアである。

【0023】

アプリケーション222は、仮想環境をサポートするアプリケーションである。例示的に、アプリケーション222は、3次元仮想環境のアプリケーションをサポートする。当該アプリケーション222は、仮想現実アプリケーション、3次元マッププログラム、軍事シミュレーションプログラム、TPSゲーム、FPSゲーム、MOBAゲーム、マルチプレイヤー・ガンバトル・サバイバル・ゲームのうちの任意の1つであり得る。当該アプリケーション222は、シングルプレイヤーバージョンの3Dゲームアプリケーションなど

20

【0024】

図3は、本願の1つの例示的な実施例によるコンピュータシステムの構造のブロック図である。当該コンピュータシステム300は、第1機器320と、サーバ340と、第2機器360とを含む。

【0025】

第1機器320には、仮想環境をサポートするアプリケーションがインストールされて実行される。当該アプリケーションは、仮想現実アプリケーション、三次元マッププログラム、軍事シミュレーションプログラム、TPSゲーム、FPSゲーム、MOBAゲーム、マルチプレイヤー・ガンバトル・サバイバル・ゲームのうちの任意の1つであり得る。第1機器320は、第1ユーザによって使用される端末であり、第1ユーザは、第1機器320を使用して、仮想環境内の第1仮想対象が動きをとるように制御する。当該動きは、体の姿勢の調整、這う、歩く、走る、サイクリング、ジャンプする、運転する、仮想アイテムのピックアップする、射撃する、攻撃する、及び投擲する、のうちの少なくとも1つを含むが、これらに限定されない。例示的に、第1仮想対象は、第1仮想キャラクタ(例えば、シミュレートされたキャラクタやアニメキャラクタなど)である。

30

【0026】

第1機器320は、無線ネットワークまたは有線ネットワークを介してサーバ340に接続する。

【0027】

サーバ340は、1つのサーバ、複数のサーバ、クラウドコンピューティングプラットフォーム、及び仮想化センタのうちの少なくとも1つを含む。サーバ340は、3次元仮想環境をサポートするアプリケーションにバックエンドサービスを提供するために使用される。例示的に、サーバ340がプライマリ計算作業を担当し、第1機器320および第2機器360がセカンダリ計算作業を担当するか、または、サーバ340がセカンダリ計算作業を担当し、第1機器320および第2機器360がプライマリ計算作業を担当するか、または、サーバ340、第1機器320、および第2機器360は、互いに分散コンピューティングアーキテクチャを採用することによって協調コンピューティングを実行する。

40

【0028】

50

第2機器360には、仮想環境をサポートするアプリケーションがインストールされて実行される。当該アプリケーションは、仮想現実アプリケーション、三次元マッププログラム、軍事シミュレーションプログラム、FPSゲーム、MOBAゲーム、マルチプレイヤー・ガンバトル・サバイバル・ゲームのうちの任意の1つであり得る。第2機器360は、第2ユーザによって使用される端末であり、第2ユーザは、第2機器360を使用して、仮想環境内の第1仮想対象が動きをとるように制御する。当該動きは、体の姿勢の調整、這う、歩く、走る、サイクリング、ジャンプする、運転する、仮想アイテムのピックアップする、射撃する、攻撃する、及び投擲する、のうちの少なくとも1つを含むが、これらに限定されない。例示的に、第2仮想対象は、第2仮想キャラクタ（例えば、シミュレートされたキャラクタやアニメキャラクタなど）である。

10

【0029】

例示的に、第1仮想キャラクタと第2仮想キャラクタは、同じ仮想環境内にある。例示的に、第1仮想キャラクタと第2仮想キャラクタは、同じチームまたは同じ組織に属していてもよいし、互いに友達関係を持っていてもよいし、一時的な通信許可を持っていてもよい。例示的に、第1仮想キャラクタと第2仮想キャラクタは、異なるチームまたは異なる組織に属していてもよいし、互いに敵対する2つのチームに属していてもよい。

【0030】

例示的に、第1機器320及び第2機器360にインストールされたアプリケーションは同じであるか、または2つの機器にインストールされたアプリケーションは、異なる制御システムプラットフォームの同じタイプのアプリケーションである。第1機器320は、複数の機器のうちの1つを指し得、第2機器360は、複数の機器のうちの1つを指し得る。この実施例では、第1機器320及び第2機器360のみを例として説明する。第1機器320の機器タイプ及び第2機器360の機器タイプは、同じであっても異なってもよく、当該機器タイプは、ゲームコンソール、デスクトップコンピュータ、スマートフォン、タブレットコンピュータ、電子書籍リーダー、MP3プレーヤ、MP4プレーヤ及びラップトップコンピュータのうちの少なくとも1つを含む。以下の実施例では、端末がスマートフォンであることを例として説明する。以下の実施例では、機器がデスクトップコンピュータであることを例として説明する。

20

【0031】

当業者なら自明であるが、上記の機器の数がそれより多かったり少なかったりすることができる。例えば、上記の機器の数は1つだけであってもよいし、数十または数百またはそれ以上であってもよい。本願実施例は、機器の数及び機器タイプに対して特に限定しない。

30

【0032】

上記の用語説明と実施環境説明を参照して、本願実施例による、仮想環境における仮想対象の制御方法を説明する。図4は、本願の1つの例示的な実施例による、仮想環境における仮想対象の制御方法を示すフローチャートであり、当該方法が電子機器によって実行されることを例として説明し、当該方法は、次のステップを含み得る。

【0033】

ステップ401において、環境画面を表示し、環境画面は、目標仮想対象が仮想環境を観察する画面であり、仮想環境は、報酬抽選アイテムを含み、報酬抽選アイテムは、少なくとも2種類の報酬リソースを目標仮想対象に提供するために使用され、2種類の報酬リソースはスキルリソースを含む。

40

【0034】

本願実施例において、電子機器は、具体的に、端末として実装される。端末は、表示画面を有し、当該表示画面は、環境画面を表示することができる。例示的に、当該環境画面は、目標仮想対象の一人称視点から仮想環境を観察する画面を含み、又は、当該環境画面は、当該目標仮想対象の三人称視点から仮想環境を観察する画面を含む。例示的に、環境画面は、当該目標仮想対象が観察する仮想対戦のシーンを含む。

【0035】

50

本願実施例において、環境画面は、仮想環境インターフェースに表示される画面である。仮想環境インターフェースにおいて、目標仮想対象を制御するためのコントロールが重ね合わせて、環境画面に表示することができる。

【0036】

環境画面が当該仮想キャラクタが観察する仮想対戦シーンである場合、仮想対戦は、シングルプレイヤー対戦モード及びチーム対戦モードを含む。例示的に、当該仮想対戦がシングルプレイヤー対戦モードである場合、当該仮想対戦の他の仮想対象は、当該仮想対象の敵対仮想対象であり、例示的に、当該仮想対戦がチーム対戦モードである場合、当該仮想対戦は、当該仮想対象のチームメイト仮想対象と、敵対仮想対象を含み、あるいは、当該仮想対戦は、当該仮想対象の敵対仮想対象のみを含む。

10

【0037】

例示的に、仮想対象間で発生する可能性のあるイベントは、傷害イベント及び淘汰イベントを含む。傷害イベントは、目標仮想対象が他の仮想対象に傷害を与えるイベント、または、他の仮想対象が目標仮想対象に傷害を与えるイベントを含む。淘汰イベントは、淘汰条件が満たされるときに、仮想対象が淘汰されることを示す。一例において、目標仮想対象が受けた傷害が傷害閾値に達すると、目標仮想対象は仮想対戦で淘汰される。

【0038】

当該仮想環境は報酬抽選アイテムを含み、例示的に、当該報酬抽選アイテムは、仮想対戦が始まるときに仮想環境内に設定された報酬ボックスであり、目標仮想対象に報酬リソースを提供する。あるいは、報酬抽選アイテムは、目標仮想対象が事前設定されたタスクを完了した後に仮想環境で生成される報酬ボックスであり、目標仮想対象に報酬リソースを提供する。あるいは、当該報酬抽選アイテムは、仮想対戦が始まるときに仮想環境内に設定された報酬ボックスであり、報酬リソースを抽出する機会を取得するために目標仮想対象はタスクを完了する必要がある。本実施例では、当該報酬抽選アイテムの設定方法を特に限定しない。

20

【0039】

一例において、報酬リソースは、スキル及びアイテムを含む。例示的に、目標仮想対象は、報酬抽選アイテムからスキルを取得することができ、または、目標仮想対象は、報酬抽選アイテムからアイテムを取得することができる。目標仮想対象は、スキルを取得した後、取得したスキルを使用することができる。例示的に、環境画面内のスキルコントロールへのトリガ操作を受信した場合、目標仮想対象は、取得したスキルを使用することができ、あるいは、目標仮想対象は、スキル使用条件が満たされる場合、スキルを自動的に使用することができる。例示的に、目標仮想対象にはスキルの使用回数に制限があり、目標仮想対象は、一度スキルを使用した後、同じスキルを繰り返し使用する前に、スキル使用の時間間隔を待つ必要がある。

30

【0040】

本願に関連するトリガ操作は、タッチトリガ操作、物理キートリガ操作、ショートカットキートリガ操作、音声入力トリガ操作、ジェスチャトリガ操作、体性感覚トリガ操作のうち少なくとも1つであってもよい。本願は、トリガ操作がタッチトリガ操作であることを例として説明し、一例において、インターフェースは、移動コントロールを含み、移動コントロールへのタッチ操作をトリガ操作として使用することにより、目標仮想対象が当該操作に対応する動きをとるようにする。

40

【0041】

ステップ402において、目標仮想対象が報酬抽選アイテムのインタラクション距離範囲内にあることに応答して、少なくとも2種類の報酬リソースからテレポートスキルを引き出す。

【0042】

例示的に、報酬抽選アイテムは、衝突検出ボックスに対応する。図5は、本願の1つの例示的な実施例による、報酬抽選アイテムに対応する衝突検出ボックスの概略図である。例示的に、当該報酬抽選アイテム501の外輪は、仮想環境では見えない衝突検出ボック

50

ス 5 0 2 を含む。

【 0 0 4 3 】

例示的に、当該衝突検出ボックスを介して、目標仮想対象と報酬抽選アイテム 5 0 1 との間の衝突検出を実行する。目標仮想対象と報酬抽選アイテム 5 0 1 との間に衝突が発生したことが検出された場合、目標仮想対象が報酬抽選アイテム 5 0 1 のインタラクション距離範囲内にあると決定する。

【 0 0 4 4 】

例示的に、テレポートスキルは、報酬抽選アイテムに含まれるスキルのうちの少なくとも 1 つである。目標仮想対象は、報酬抽選アイテムからスキルを少なくとも 1 回取得することができる。一例において、報酬抽選アイテムは、少なくとも 1 つのスキルを含む。この場合、目標仮想対象が報酬抽選アイテムのインタラクション距離範囲内にあることを決定するたびに、報酬抽選コントロールを仮想環境インターフェースに表示し、報酬抽選コントロールのトリガ操作にตอบสนองして、目標仮想対象は、報酬抽選アイテムから報酬リソースを取得する。例示的に、報酬抽選アイテムから 1 つのスキルを複数回繰り返して取得することができる。この場合、当該スキルを繰り返し取得するたびに、当該スキルの使用回数を増加させることができる。

10

【 0 0 4 5 】

例示的に、目標仮想対象によって報酬抽選アイテムから取得される報酬リソースは、テレポートスキルを含む。

【 0 0 4 6 】

ステップ 4 0 3 において、スキル表示条件が満たされたことにตอบสนองして、テレポートスキルをトリガするためのテレポートスキルコントロールを表示する。

20

【 0 0 4 7 】

例示的に、スキル表示条件が満たされる前に、仮想環境インターフェースは、テレポートスキルコントロールを含まず、スキル表示条件が満たされた場合にのみ、テレポートスキルコントロールを仮想環境インターフェースに生成する。または、報酬抽選アイテムからテレポートスキルを取得すると、テレポートスキルが現在使用不可能であることを示すアイコンを表示し、スキル表示条件が満たされたことにตอบสนองして、当該アイコンの所在位置に基づき、当該アイコンに関連付けられたテレポートスキルコントロールを生成し、テレポートスキルが使用可能であることを示す。一例において、報酬抽選アイテムからテレポートスキルを取得すると、テレポートスキルに対応する灰色のテレポートスキルアイコンを表示し、スキル表示条件が満たされたことにตอบสนองして、テレポートスキルコントロールとして、当該灰色アイコンの位置に当該灰色アイコンと同じ形状で当該灰色アイコンに代わる青色アイコンを生成する。

30

【 0 0 4 8 】

例示的に、スキル表示条件は、目標仮想対象がテレポートスキルを使用できる条件を示す。当該スキル表示条件は、目標仮想対象自体の状態に関連するか、仮想環境に関連する。例示的に、スキル表示条件の数は少なくとも 1 つである。この実施例では、スキル表示条件の数が 1 つであることを例として説明する。スキル表示条件の数が 1 つであり、当該スキル表示条件が目標仮想対象自体の状態に関連する状態条件である場合、目標仮想対象の状態に応じてテレポートスキルコントロールを表示するかどうかを判断し、スキル表示条件の数が 1 つであり、当該スキル表示条件が仮想環境に関連する環境条件である場合、仮想環境のサブ領域中の環境状態に従ってテレポートスキルコントロールを表示するかどうかを判断する。

40

【 0 0 4 9 】

ステップ 4 0 4 において、テレポートスキルコントロールへのトリガ操作を受信したことにตอบสนองして、目標仮想対象を第 1 位置から第 2 位置に移動し、第 1 位置は、トリガ操作を受信するときの目標仮想対象の所在位置である。

【 0 0 5 0 】

例示的に、第 1 位置から第 2 位置への目標仮想対象の移動は、第 1 位置から第 2 位置へ

50

の目標仮想対象の連続的な移動であってもよいし、第1位置から第2位置へジャンプする目標仮想対象の不連続な移動であってもよい。

【0051】

例示的に、第1位置と第2位置は、仮想環境における2つの異なる位置である。例示的に、第2位置は、第2位置と第1位置との間の距離が端末によって事前設定された距離閾値より大きい位置であるが、又は第2位置と仮想環境における任意の1つの敵対仮想対象との間の距離が端末によって事前設定された距離閾値より大きい位置である。

【0052】

例示的に、第2位置は、端末によって受信された指定位置であってもよいし、仮想環境においてランダムに選択された位置であってもよい。

【0053】

まとめると、この実施例で提供される方法によれば、スキルを目標仮想対象に提供するための報酬抽選アイテムからテレポートスキルを取得し、スキル表示条件が満たされたときに、表示されたテレポートスキルコントロールを操作することにより、テレポートスキルコントロールを操作するだけで、目標仮想対象を第1位置から第2位置に移動させることができ、目標仮想対象の移動を制御するプロセスにおける人間とコンピュータのインタラクションの効率を向上させる。

【0054】

1つの例示的な実施例では、スキル表示条件は、目標仮想対象に対応する状態条件を含む。図4の実施例に基づき、図6は、本願の別の例示的な実施例による、仮想環境内の仮想アイテムの操作方法を示すフローチャートである。この実施例では、図4の実施例におけるステップ403は、ステップ4031～ステップ4033に置き換えられる。当該方法が電子機器によって実行されることを例として説明し、当該方法は、次のステップを含み得る。

【0055】

ステップ4031において、第1攻撃信号を受信し、第1攻撃信号は、敵対仮想対象が目標仮想対象を攻撃する場合に生成される信号である。

【0056】

この実施例では、仮想環境は、敵対仮想対象を更に含み、敵対仮想対象は、目標仮想対象を攻撃する仮想対象である。

【0057】

例示的に、目標仮想対象に対する敵対仮想対象の攻撃は、無効な攻撃及び有効な攻撃を含む。敵対仮想対象が目標仮想対象に対して有効な攻撃を行う場合、第1攻撃信号を生成する。例示的に、第1攻撃信号は数値を含み、目標仮想対象はエネルギー値に対応し、当該数値は、目標仮想対象に対応するパラメータに影響を与える。

【0058】

ステップ4032において、第1攻撃信号に対応する目標仮想対象のエネルギー値を低減する。

【0059】

ステップ4031で説明されるように、目標仮想対象に対応するパラメータは、目標仮想対象のエネルギー値を含む。例示的に、第1攻撃信号に含まれる数値は、目標仮想対象のエネルギー値に影響を与え、目標仮想対象のエネルギー値は、第1攻撃信号に等しい数値だけ減少するか、目標仮想対象のエネルギー値は、第1攻撃信号に対応する数値だけ減少し、当該数値は、第1攻撃信号の数値で計算することによって取得されたものである。

【0060】

例示的に、エネルギー値は、目標仮想対象自体に対応するエネルギー値、又は、目標仮想対象が所有するアイテムに対応するエネルギー値を含む。一例において、目標仮想対象自体に対応するエネルギー値は、目標仮想対象のHP(Health Point)、又は、目標仮想対象のMP(Mana Point)、又は、目標仮想対象の属性値である。別の例において、目標仮想対象自体に対応するエネルギー値は、目標仮想対象が所有する仮想シー

10

20

30

40

50

ルドの耐久値、又は、目標仮想対象が所有する仮想武器の残りの弾薬の量である。

【0061】

ステップ4033において、目標仮想対象のエネルギー値がエネルギー閾値まで低下したことに応答して、テレポートスキルコントロールを表示する。

【0062】

この実施例では、エネルギー閾値は、テレポートスキルコントロールを表示するときの目標仮想対象に対応するエネルギー値の最大値である。

【0063】

例示的に、エネルギー値は、さまざまな形で環境画面に反映される。一例において、目標仮想対象のエネルギー値は、数値の形で環境画面に表示される。

10

【0064】

別の例において、環境画面にエネルギー値が表示されない。目標仮想対象が攻撃を受けた場合、仮想環境インターフェースの輝度や色の変化によって、目標仮想対象が攻撃されたことを提示するか、又は目標仮想対象のエネルギー値を提示する。例えば、目標仮想対象のエネルギー値が低減する場合、仮想環境インターフェースの輝度は低減し、目標仮想対象のエネルギー値が増加する場合、仮想環境インターフェースの輝度は増加する。

【0065】

例示的に、エネルギー値がエネルギー閾値まで低下する場合、テレポートスキルコントロールを仮想環境インターフェースに表示する。例示的に、エネルギー値がエネルギー閾値よりも大きくなるまで回復する場合、テレポートスキルコントロールが消えるか、あるいは、エネルギー値が初めてエネルギー閾値まで低下した後、テレポートスキルコントロールを仮想環境インターフェースに始終表示する。

20

【0066】

例示的に、目標仮想対象のエネルギー値が0まで低下する場合、目標仮想対象は淘汰され、仮想環境インターフェースにテレポートスキルコントロールを表示することができない。

【0067】

まとめると、この実施例で提供される方法によれば、目標仮想対象に対する敵対仮想対象の攻撃によって第1攻撃信号を生成し、第1攻撃信号に応じて目標仮想対象のエネルギー値を減少し、エネルギー値がエネルギー閾値まで低下したことに応答して、テレポートスキルコントロールを表示する。仮想対象の状態に従って、テレポートスキルコントロールを表示するか否かを決定する方法により、エネルギー値が低い場合の目標仮想対象の移動効率を向上させる。

30

【0068】

1つの例示的な実施例では、スキル表示条件は、仮想環境に対応する環境条件を含む。図4の実施例に基づき、図7は、本願の別の例示的な実施例による、仮想環境内の仮想アイテムの操作方法を示すフローチャートである。この実施例では、図4の実施例におけるステップ403は、ステップ701に置き換えられ、当該方法が電子機器によって実行されることを例として説明し、当該方法は、次のステップを含み得る。

【0069】

ステップ701において、事前設定された距離範囲内の敵対仮想対象の数が数閾値に達したことに応答して、テレポートスキルコントロールを表示し、事前設定された距離範囲は、目標仮想対象を中心とする。

40

【0070】

この実施例では、電子機器は端末として実装される。

【0071】

以上で述べられたように、スキル表示条件は環境条件を含み、環境条件は、仮想環境のサブ領域内の敵対仮想対象の数が数閾値より大きいことである。

【0072】

例示的に、仮想環境のサブ領域は、目標仮想対象の位置に従って仮想環境を分割することによって取得されたものである。この実施例では、仮想環境のサブ領域は、目標仮想対

50

象を中心とし、事前設定された長さを半径とする球形の領域である。敵対仮想対象の一部が当該球形の領域に入ると、当該敵対仮想対象が仮想環境のサブ領域内にあると見なされる。例示的に、仮想環境のサブ領域の位置は、目標仮想対象の位置に応じて変更される。

【0073】

例示的に、数閾値を設定することにより、仮想対象の数を決定する。一例において、仮想環境のサブ領域内の敵対仮想対象の数が数値範囲内にあることを環境条件とし、仮想環境のサブ領域内の敵対仮想対象の数が10個であり、敵対仮想対象の数閾値が8つである場合、仮想環境のサブ領域内の敵対仮想対象の数が数閾値に達したと判断し、テレポータルスキルコントロールを表示することができる。

【0074】

まとめると、この実施例で提供される方法によれば、仮想環境のサブ領域内の敵対仮想対象の数を算出し、当該数が数閾値に達したことに応答して、テレポータルスキルコントロールを表示する。サブ領域内の敵対仮想対象の数に応じて環境コントロールを表示するかどうかを決定し、これによって、周りに複数の敵対仮想対象がある場合、目標仮想対象を制御するときの人とコンピュータのインタラクション効率を向上させる。

【0075】

1つの例示的な実施例では、上記のスキル表示条件が満たされると、テレポータルスキルコントロールを表示し、目標仮想対象への移動制御を遂行するために、スキルトリガ操作を受信した後、第2位置を決定する必要がある。図8は、本願の1つの例示的な実施例による、第2位置の決定方法を示すフローチャートであり、例示的に、図8に示される方法は、図4に示されるステップ404に置き換えることができ、テレポータルスキルコントロールへのトリガ操作の受信に応答した後に実施され得る。当該方法が電子機器によって実行されることを例として説明し、当該方法は、次のステップを含み得る。

【0076】

ステップ801において、少なくとも1つの候補測位点から目標測位点をランダムに決定する。

この実施例では、電子機器は端末として実装される。

【0077】

この実施例で説明されるマップは、仮想環境に従って生成された仮想マップである。図9は、本願の1つの例示的な実施例による仮想マップの概略図である。図9を参照すると、端末によって設定された候補測位点の数は5つである。例示的に、仮想マップ900には、候補測位点911～915が設定されている。

【0078】

図9を参照すると、図9に示される実施例では、端末のランダムな選択によって、候補測位点913を目標測位点として決定する。

【0079】

例示的に、別の実施例において、ステップ801は、ステップ802に置き換えることができる。

【0080】

ステップ802において、測位点選択操作を受信し、測位点選択操作によって選択された候補測位点を目標測位点として使用する。

【0081】

例示的に、この実施例では、目標測位点は、目標測位点選択コントロールに対応し、測位点選択コントロールに対して操作を行うと、端末は、測位点選択操作を受信する。図9を参照すると、図9に示される実施例では、測位点選択操作を受信したことに応答して、候補測位点913を目標測位点として決定する。

【0082】

ステップ803において、目標測位点に対応する候補領域を取得する。

【0083】

例示的に、目標測位点に対応する候補領域は、ランダムに生成された目標測位点及び端

10

20

30

40

50

末に事前設定された決定規則に従って決定される。図9を参照すると、図9に示される実施例では、候補測位点913が選択された後、候補測位点913に従って候補領域923を取得する。

【0084】

ステップ804において、候補領域から第2位置を決定する。

【0085】

例示的に、候補領域から1つの位置を第2位置としてランダムに決定する。図9を参照すると、図9に示される実施例では、候補領域923を決定した後、候補領域923から第2位置931をランダムに決定する。

【0086】

まとめると、この実施例で提供される方法によれば、マップ内で候補測位点をランダムに生成し、候補測位点から目標測位点とそれらに対応する候補領域を決定し、候補領域から第2位置を決定する方法により、テレポータルスキルを介して目標仮想対象を移動するときの人とコンピュータのインタラクションのランダム性を向上させる。

【0087】

図10は、本願の1つの例示的な実施例による、仮想環境における仮想対象の制御方法の概略図であり、当該方法が電子機器によって実行されることを例として説明し、当該方法は、次のステップを含み得る。

【0088】

ステップ1001において、環境画面を表示し、環境画面は、目標仮想対象が仮想環境を観察する画面であり、仮想環境は、報酬抽選アイテムを含み、報酬抽選アイテムは、スキルを目標仮想対象に提供するために使用される。

【0089】

例示的に、この実施例では、報酬抽選アイテムからスキルを引き出し、対応するスキルを目標仮想対象に提供するプロセスにおいて、交換リソースを消費する必要がある。一例において、目標仮想対象は、敵対仮想対象との対戦を通じてゲーム通貨を取得し、当該ゲーム通貨は、交換リソースとして使用できる。

【0090】

ステップ1002において、敵対仮想対象に対する目標仮想対象の攻撃操作を受信する。

【0091】

例示的に、目標仮想対象は、敵対仮想対象との対戦を通じて、敵対仮想対象への攻撃操作を行う。例示的に、対戦は、攻撃アイテムを使用した対戦を含む。攻撃アイテムは、仮想環境における仮想対象が所有する、他の仮想対象を攻撃するためのアイテムであり、ここで、当該他の仮想対象は、仮想対象に対して敵対状態を有する仮想対象としてのみ実装できるか、又は目標仮想対象に対して敵対状態を有する仮想対象として実装できるか、又は目標仮想対象とチームメイト状態を有する仮想対象として実装できる。この実施例では、他の仮想対象が目標仮想対象の敵対仮想対象であることを例として説明する。

【0092】

例示的に、当該攻撃アイテムは、長距離攻撃アイテムと近距離攻撃アイテムに分けられてもよい。ここで、長距離攻撃アイテムは、発射物を発射することで攻撃プロセスを実現するアイテムであり、ここで、当該発射物は、アイテム自体から発射されたもの（例えば、仮想銃器、仮想弓矢など）であってもよいし、攻撃アイテム自体（例えば、石、砂囊など）であってもよい。近距離攻撃アイテムは、仮想対象によってその振り回しを直接制御することで攻撃プロセスを実現するアイテム（仮想刃物、仮想棒、仮想フライパンなど）である。

【0093】

例示的に、仮想環境インターフェースは、目標仮想対象の攻撃コントロールを含み、攻撃コントロールへのトリガ操作にตอบสนองして、端末は、敵対仮想対象に対する目標仮想対象の攻撃操作を受信することができる。例示的に、攻撃操作及び目標仮想対象が所有する攻撃アイテムに従って、目標仮想対象は敵対仮想対象を攻撃し、例えば、目標仮想対象は、

10

20

30

40

50

自分が所有する仮想銃器を介して、敵対仮想対象を攻撃する。

【0094】

ステップ1003において、敵対仮想対象に対する目標仮想対象の第2攻撃信号を受信し、第2攻撃信号は、目標仮想対象が敵対仮想対象に対して傷害イベントを引き起こすことを指示する。

【0095】

例示的に、目標仮想対象が、それ自体が所有する攻撃アイテムを介して敵対仮想対象を命中すると、目標仮想対象が敵対仮想対象に傷害イベントを引き起こしたと決定し、当該傷害イベントに従って、敵対仮想対象に対する目標仮想対象の第2攻撃信号を生成する。一例では、目標仮想対象が所有する攻撃アイテムは仮想銃器を含み、目標仮想対象は、当該仮想銃器を介して、敵対仮想対象を攻撃する。仮想銃器から発射された仮想弾丸が、敵対仮想対象が占める3次元空間を通過すると、目標仮想対象が敵対仮想対象に対して傷害イベントを引き起こしたと判断し、当該仮想銃器の攻撃に従って第2攻撃信号を生成する。

10

【0096】

ステップ1004において、第2攻撃信号に対応する交換リソースを取得し、交換リソースは、報酬抽選アイテムから報酬リソースを取得するために使用され、報酬リソースはテレポータルスキルを含む。

【0097】

図11は、本願の1つの例示的な実施例による、目標仮想対象が敵対仮想対象を攻撃することによって報酬を取得することを示す概略図である。図11を参照すると、目標仮想対象1101は、所有する攻撃アイテム1102を介して敵対仮想対象1103を攻撃し、第2攻撃信号1104が生成され、第2攻撃信号は、数値の形で環境画面に反映される。第2攻撃信号1104が生成される場合、第2信号1104に従って、対応する交換リソース1105を取得する。例示的に、交換リソース1105が変化すると、第2攻撃信号1104に対応する数値の形で交換リソース変化値1106を環境画面に表示する。

20

【0098】

例示的に、敵対仮想対象には信号閾値が設定され、単一の仮想対象の攻撃信号の数値の合計が信号閾値を超えると、敵対仮想対象は淘汰される。敵対仮想対象が淘汰されると、目標仮想対象は、対応する交換リソースを取得できる。環境画面には、残りの敵対仮想対象の数1107が更に含まれる。

30

【0099】

ステップ1005において、目標仮想対象が報酬抽選アイテムのインタラクション距離範囲内にあることに応答して、報酬抽選アイテムからテレポータルスキルを取得する。

【0100】

例示的に、報酬抽選アイテムに対応する衝突検出ボックスへの衝突検出を実行することにより、目標仮想対象が報酬抽選アイテムのインタラクション範囲内にあると判断した場合、報酬抽選アイテムからスキルを取得する環境画面を表示する。

【0101】

図12は、本願の1つの例示的な実施例による、報酬抽選アイテムからスキルを取得する仮想環境インターフェースの概略図である。図12を参照すると、当該仮想環境インターフェースは目標仮想対象1201、報酬抽選アイテム1202、及びスキル購入コントロール1203を含む。例示的に、当該インターフェースは、目標仮想対象の情報バー1204を更に含み、目標仮想対象の交換リソースの数を当該情報バーに表示し、図12では、交換リソースの数は通貨値の形で表示される。例示的に、当該インターフェースは、今回スキルを購入するために消費される必要がある通貨値をプロンプトするための通貨消費プロンプト1205を更に含む。例示的に、スキル購入コントロール1203を介してスキル購入トリガ操作を受信した場合、目標仮想対象は、対応する通貨を消費し、少なくとも1つのスキルをランダムに取得する。

40

【0102】

図13は、本願の1つの例示的な実施例による、報酬抽選アイテムからテレポータルスキ

50

ルを取得する仮想環境インターフェースの概略図である。図 1 3 を参照すると、当該仮想環境インターフェースは、目標仮想対象がテレポータルスキルを取得したことをプロンプトするためのテレポータルスキルプロンプト 1 3 0 1 を更に含む。例示的に、スキル表示条件に従って、テレポータルスキルを取得した後にテレポータルスキルコントロールを表示するかどうかを判断する。

【 0 1 0 3 】

ステップ 1 0 0 6 において、スキル表示条件が満たされたことに応答して、テレポータルスキルをトリガするためのテレポータルスキルコントロールを表示する。

【 0 1 0 4 】

例示的に、以上で述べられたように、スキル表示条件は、状態条件及び環境条件のうちの少なくとも 1 つを含む。

【 0 1 0 5 】

一例では、スキル表示条件が状態条件を含み、当該状態条件が、目標仮想対象のエネルギー値をエネルギー閾値まで低下することである場合、テレポータルスキルコントロールを表示する。

【 0 1 0 6 】

別の例では、スキル表示条件は環境条件を含み、当該環境条件は、仮想環境のサブ領域内の敵対仮想対象数が数閾値に達することである。図 1 4 は、本願の 1 つの例示的な実施例による仮想環境の概略図である。当該仮想環境において、目標仮想対象 1 4 0 1 の周辺に 9 つの敵対仮想対象 1 4 0 2 があり、数閾値が 7 つである場合、目標仮想対象に対応する仮想環境インターフェースにテレポータルスキルコントロールを表示する。

【 0 1 0 7 】

例示的に、スキル表示条件は、状態条件と環境条件の組み合わせであってもよい。一例において、スキル表示条件は、目標仮想対象のエネルギー値がエネルギー値の 3 0 % まで低下し、且つ、仮想環境に 5 つの敵対仮想対象が含まれることである。

【 0 1 0 8 】

ステップ 1 0 0 7 において、テレポータルスキルコントロールへのトリガ操作を受信したことに応答して、目標仮想対象を第 1 位置から第 2 位置に移動し、第 1 位置は、トリガ操作を受信するときの仮想環境における目標仮想対象の位置である。

【 0 1 0 9 】

図 1 5 は、本願の 1 つの例示的な実施例による、テレポータルスキルを使用するときの仮想環境インターフェースの概略図である。図 1 5 を参照すると、仮想環境インターフェースは、目標仮想対象 1 5 0 1 及び敵対仮想対象 1 5 0 5 を含む。図 1 5 に示される実施例では、スキル表示条件は状態条件であり、すなわち、目標仮想対象の H P 1 5 0 3 が H P 閾値 1 5 0 4 より低い場合、テレポータルスキルコントロール 1 5 0 2 を表示する。スキルを使用する前に、マップにおける目標仮想対象 1 5 0 1 の位置は第 1 位置 1 5 0 6 であり、スキルを使用した後、テレポータルスキルコントロールへのトリガ操作を受信したことに応答して、目標仮想対象 1 5 0 1 を第 1 位置 1 5 0 6 から第 2 位置 1 5 0 7 に移動する。

【 0 1 1 0 】

まとめると、この実施例で提供される方法によれば、スキルを目標仮想対象に提供するための報酬抽選アイテムからテレポータルスキルを取得し、スキル表示条件が満たされたときに、表示されたテレポータルスキルコントロールを操作することにより、テレポータルスキルコントロールを操作するだけで、目標仮想対象を第 1 位置から第 2 位置に移動させることができ、目標仮想対象の移動を制御するプロセスにおける人間とコンピュータのインタラクションの効率を向上させる。

【 0 1 1 1 】

図 1 6 は、本願の 1 つの例示的な実施例による、仮想環境における仮想対象の制御方法の全体的なプロセスの概略図であり、当該方法が電子機器によって実行されることを例として説明し、当該方法は、次のステップを含み得る。

【 0 1 1 2 】

10

20

30

40

50

- ステップ1601において、開始する。
- 【0113】
例示的に、開始とは、ゲームの開始を指す。一例では、ゲームの開始には、環境画面のロードが含まれる。
- 【0114】
ステップ1602において、ゾンビモードに入る。
- 【0115】
例示的に、ゾンビモードは、仮想環境での報酬抽選アイテムを含むゲームモードである。
- 【0116】
ステップ1603において、ゾンビを殺したかどうかを判断する。 10
- 【0117】
ゾンビは、敵対仮想対象である。例示的に、ゾンビを殺す主体は目標仮想対象である。一例では、ゾンビを殺したり、ゾンビへの第2攻撃信号を生成したりすると、コインを取得することができる。
- 【0118】
ゾンビを殺した場合、ステップ1604を実行し、そうでなければ、ステップ1602を繰り返し実行する。
- 【0119】
ステップ1604において、コインを更新する。 20
- 【0120】
コインは、仮想通貨であり、目標仮想対象がコインを取得した後、目標仮想対象が所有するコイン数を更新する。
- 【0121】
ステップ1605において、スキルを抽選するためのコインが十分であるかどうかを判断する。
- 【0122】
コインが十分であると判断した場合、ステップ1606を実行し、そうでなければ、ステップ1604を繰り返し実行する。
- 【0123】
ステップ1606において、抽選を開始する。 30
- 【0124】
ステップ1607において、テレポートスキルを取得したかどうかを判断する。
- 【0125】
抽選過程で抽選されたスキルがテレポートスキルではない可能性があり、テレポートスキルを引き出した場合、ステップ1608を実行し、そうでなければ、ステップ1606を繰り返し実行する。
- 【0126】
ステップ1608において、テレポートスキルアイコンを表示する。
- 【0127】
テレポートスキルアイコンは、テレポートスキルコントロールに対応する。 40
- 【0128】
ステップ1609において、スキルを使用するかどうかを判断する。
- 【0129】
スキルを使用する場合、ステップ1610を実行し、そうでなければ、テレポートスキルアイコンの表示を維持する。
- 【0130】
ステップ1610において、位置をランダムに移動する。
- 【0131】
例示的に、目標仮想対象を第1位置から第2位置に移動する。
- 【0132】 50

ステップ 1 6 1 1 において、スキルアイコンが消える。

【 0 1 3 3 】

この実施例では、テレポートスキルの使用回数は 1 回である。

【 0 1 3 4 】

ステップ 1 6 1 2 において、終了する。

【 0 1 3 5 】

まとめると、この実施例で提供される方法によれば、スキルを目標仮想対象に提供するための報酬抽選アイテムからテレポートスキルを取得し、スキル表示条件が満たされたときに、表示されたテレポートスキルコントロールを操作することにより、テレポートスキルコントロールを操作するだけで、目標仮想対象を第 1 位置から第 2 位置に移動させることができ、目標仮想対象の移動を制御するプロセスにおける人間とコンピュータのインタラクションの効率を向上させる。

10

【 0 1 3 6 】

図 1 7 は、本願の 1 つの例示的な実施例による、仮想環境における仮想対象の制御装置の構造のブロック図であり、当該装置は、表示モジュール 1 7 0 1 と、取得モジュール 1 7 0 2 と、移動モジュール 1 7 0 3 とを備える。

【 0 1 3 7 】

表示モジュール 1 7 0 1 は、環境画面を表示するように構成され、環境画面は、目標仮想対象が仮想環境を観察する画面であり、仮想環境は、報酬抽選アイテムを含み、報酬抽選アイテムは、少なくとも 2 種類の報酬リソースを目標仮想対象に提供するために使用され、少なくとも 2 種類の報酬リソースはスキルリソースを含み、

20

取得モジュール 1 7 0 2 は、目標仮想対象が報酬抽選アイテムのインタラクション距離範囲内にあることに応答して、少なくとも 2 種類の報酬リソースからテレポートスキルを抽出するように構成され、

表示モジュール 1 7 0 1 は更に、スキル表示条件が満たされたことに応答して、テレポートスキルをトリガするためのテレポートスキルコントロールを表示するように構成され、

移動モジュール 1 7 0 3 は、テレポートスキルコントロールへのトリガ操作を受信したことに応答して、目標仮想対象を第 1 位置から第 2 位置に移動し、第 1 位置は、トリガ操作を受信するときの仮想環境における目標仮想対象の位置である。

【 0 1 3 8 】

30

1 つの例示的な実施例では、スキル表示条件は、状態条件及び環境条件のうちの少なくとも 1 つを含み、状態条件は目標仮想対象に対応し、環境条件は仮想環境に対応し、

ここで、状態条件は、目標仮想対象のエネルギー値がエネルギー閾値より小さいか等しいことを含み、

環境条件は、仮想環境のサブ領域内の敵対仮想対象の数が数閾値より大きいことを含み、仮想環境のサブ領域は、目標仮想対象の位置に従って仮想環境を分割することによって取得されたものである。

【 0 1 3 9 】

1 つの例示的な実施例では、スキル表示条件は状態条件を含み、

表示モジュール 1 7 0 1 は、目標仮想対象のエネルギー値がエネルギー閾値まで低下したことに応答して、テレポートスキルコントロールを表示するように構成される。

40

【 0 1 4 0 】

1 つの例示的な実施例では、仮想環境は、敵対仮想対象を更に含み、敵対仮想対象は、目標仮想対象を攻撃する仮想対象であり、

図 1 8 を参照すると、当該装置は更に、受信モジュール 1 7 0 4 と、低減モジュール 1 7 0 5 とを備え、受信モジュール 1 7 0 4 は、第 1 攻撃信号を受信するように構成され、第 1 攻撃信号は、敵対仮想対象が目標仮想対象を攻撃する場合に生成される信号であり、

低減モジュール 1 7 0 5 は、目標仮想対象のエネルギー値を第 1 攻撃信号に対応する数値ほど低減する。

【 0 1 4 1 】

50

1つの例示的な実施例では、スキル表示条件は環境条件を含み、

表示モジュール1701は、事前設定された距離範囲内の敵対仮想対象の数が数閾値に達したことに応答して、テレポータルスキルコントロールを表示するように構成され、事前設定された距離範囲は、目標仮想対象を中心とする。

【0142】

1つの例示的な実施例では、報酬抽選アイテムは、衝突検出ボックスに対応し、

当該装置は更に、検出モジュール1706と、決定モジュール1707とを備え、検出モジュール1706は、衝突検出ボックスを介して、目標仮想対象と報酬抽選アイテムとの間の衝突検出を実行するように構成され、

決定モジュール1707は、目標仮想対象と報酬抽選アイテムとの間に衝突が発生したことが検出されたことに応答して、目標仮想対象が報酬抽選アイテムのインタラクション距離範囲内にあると決定するように構成される。

10

【0143】

1つの例示的な実施例では、受信モジュールは、敵対仮想対象に対する目標仮想対象の攻撃操作を受信するように構成され、

受信モジュール1704は、敵対仮想対象に対する目標仮想対象の第2攻撃信号を受信するように構成され、第2攻撃信号は、目標仮想対象が敵対仮想対象に対して傷害イベントを引き起こすことを指示し、

取得モジュール1702は、第2攻撃信号に対応する交換リソースを取得するように構成され、交換リソースは、報酬抽選アイテムから報酬リソースを抽出するために使用され、報酬リソースはテレポータルスキルを含む。

20

【0144】

1つの例示的な実施例では、決定モジュールは、テレポータルスキルコントロールへのトリガ操作を受信したことに応答して、仮想環境に対応するマップ内の目標測位点を決定するように構成され、

取得モジュール1702は、目標測位点に対応する候補領域を取得するように構成され、

決定モジュール1707は、候補領域から第2位置を決定するように構成される。

1つの例示的な実施例では、仮想環境には、少なくとも1つの対応する候補測位点が設定され、少なくとも1つの候補測位点は目標測位点を含み、

決定モジュール1707は、テレポータルスキルコントロールへのトリガ操作を受信したことに応答して、少なくとも1つの候補測位点から目標測位点をランダムに決定するか、又は、測位点選択操作を受信し、測位点選択操作によって選択された候補測位点を目標測位点として決定するように構成される。

30

【0145】

上述の実施例で開示された仮想対象の制御装置について、上記の各機能モジュールの分割のみを例に挙げて説明したが、実際の応用では、必要に応じて、上述の機能を異なる機能モジュールに割り当てられて実装でき、つまり、端末の内部構造を異なる機能モジュールに分割して、上述の機能のすべてまたは一部を完了することができることに留意されたい。

【0146】

図19は、本願の1つの例示的な実施例による電子機器1900の構造のブロック図である。当該電子機器1900は、スマートフォン、タブレットコンピュータ、動画エキスパートグループオーディオレイヤー3(Moving Picture Experts Group Audio Layer III、MP3と略称)プレーヤ、動画エキスパートグループオーディオレイヤー4(Moving Picture Experts Group Audio Layer IV、MP4と略称)プレーヤ、ラップトップコンピュータ又はデスクトップコンピュータであってもよい。電子機器1900はまた、ユーザ機器、携帯式端末、ラップトップ端末、デスクトップ端末などの別の名称で呼ばれる場合がある。

40

【0147】

50

通常、電子機器 1900 は、プロセッサ 1901 とメモリ 1902 とを備える。

【0148】

プロセッサ 1901 は、1 つまたは複数の処理コアを備えることができ、例えば、4 コアプロセッサまたは 8 コアプロセッサであり得る。プロセッサ 1901 は、デジタル信号プロセッサ (Digital Signal Processing、DSP と略称)、フィールドプログラマブルゲートアレイ (Field-Programmable Gate Array、FPGA と略称)、プログラマブルロジックアレイ (Programmable Logic Array、PLA と略称) のうちの少なくとも 1 つのハードウェアの形式を使用して実現することができる。プロセッサ 1901 は、メインプロセッサおよびセカンダリプロセッサを備えることもでき、メインプロセッサは、アクティブ状態でデータを処理するために使用されるプロセッサであり、中央処理装置 (Central Processing Unit、CPU と略称) と呼ばれ、セカンダリプロセッサは、スタンバイ状態でデータを処理するために使用される低電力プロセッサである。いくつかの実施例において、プロセッサ 1901 は、グラフィックスプロセッサ (Graphics Processing Unit、GPU と略称) と統合されてもよく、GPU は、ディスプレイ画面に表示される必要があるコンテンツをレンダリングおよび描画するために使用される。いくつかの実施例において、プロセッサ 1901 は、人工知能 (Artificial Intelligence、AI と略称) プロセッサをさらに備えることができ、当該 AI プロセッサは、機械学習に関する計算操作を処理するために使用される。

10

【0149】

メモリ 1902 は、1 つまたは複数のコンピュータ可読記憶媒体を含み得、当該コンピュータ可読記憶媒体は非一時的なコンピュータ記憶媒体である。メモリ 1902 は更に、1 つまたは複数の磁気ディスクメモリ、フラッシュメモリなど、高速ランダムアクセスメモリ及び不揮発性メモリを備えることができる。いくつかの実施例において、メモリ 1902 内の非一時的なコンピュータ可読記憶媒体は、少なくとも 1 つの命令を記憶するように構成され、当該少なくとも 1 つの命令がプロセッサ 1901 によって実行されることにより、本願の方法の実施例による仮想対象の制御方法を実現する。

20

【0150】

いくつかの実施例において、電子機器 1900 は更に、周辺機器インターフェース 1903 と、少なくとも 1 つの周辺機器とを備えることができる。プロセッサ 1901、メモリ 1902 及び周辺機器インターフェース 1903 は、バスまたは信号ケーブルを介して互いに接続することができる。各周辺機器は、バス、信号ケーブル、または回路基板を介して周辺機器インターフェース 1903 に接続することができる。具体的には、周辺機器は、RF (Radio Frequency) 回路 1904、表示画面 1905、カメラコンポーネント 1906、オーディオ回路 1907、位置決めコンポーネント 1908 及び電源 1909 のうちの少なくとも 1 つを含む。

30

【0151】

周辺機器インターフェース 1903 は、入力/出力 (Input/Output、I/O と略称) に関連する少なくとも 1 つの周辺機器をプロセッサ 1901 およびメモリ 1902 に接続するように構成されることができる。いくつかの実施例において、プロセッサ 1901、メモリ 1902 及び周辺機器インターフェース 1903 は、同じチップまたは回路基板に統合される。他のいくつかの実施例において、プロセッサ 1901、メモリ 1902、及び周辺機器インターフェース 1903 のいずれか 1 つまたは 2 つは、独立したチップまたは回路基板に実装されることができ、本実施例はこれらに限定されるものではない。

40

【0152】

RF 回路 1904 は、電磁信号とも称される無線周波数 (Radio Frequency、RF と略称) 信号を送受信するために使用される。RF 回路 1904 は、電磁信号を介して通信ネットワークや他の通信機器と通信する。RF 回路 1904 は、電気信号を電磁信号に変換して送信するか、又は受信した電磁信号を電気信号に変換する。例示的に

50

、RF回路1904は、アンテナシステム、RFトランシーバ、1つまたは複数の増幅器、同調器、発振器、デジタル信号プロセッサ、コーデックチップセット、加入者識別モジュールカードなどを含む。RF回路1904は、少なくとも1つの無線通信プロトコルを介して他の端末と通信できる。当該無線通信プロトコルは、ワールドワイドウェブ、メトロポリタンエリアネットワーク、イントラネット、各世代の移動通信ネットワーク(2G、3G、4Gおよび5G)、ワイヤレスメトロポリタンエリアネットワークおよび/またはWiFi(登録商標)ネットワークを含むが、これらに限定されない。いくつかの実施例において、RF回路1904は、近距離無線通信(Near Field Communication、NFCと略称)に関連する回路をさらに備えるが、本願は、これらに対して限定しない。

10

【0153】

表示画面1905は、ユーザインターフェース(User Interface、UIと略称)を表示するように構成される。当該UIは、グラフィック、テキスト、アイコン、ビデオ、及びそれらの任意の組み合わせを含むことができる。表示画面1905がタッチスクリーンである場合、表示画面1905はさらに、表示画面1905の表面上またはその上でタッチ信号を収集する機能を備える。当該タッチ信号は、処理のためにプロセッサ1901に入力される制御信号として使用できる。この場合、表示画面1905は、ソフトボタン及び/またはソフトキーボードとも呼ばれる仮想ボタン及び/または仮想キーボードを提供するために使用できる。いくつかの実施例において、電子機器1900のフロントパネルに配置された1つの表示画面1905があり得る。別のいくつかの実施例において、少なくとも2つの表示画面1905があり得、当該少なくとも2つの表示画面1905はそれぞれ、電子機器1900の異なる表面に設定されるか、または折り畳み設計を有する。別のいくつかの実施例において、表示画面1905は、電子機器1900の曲面または折り曲げ面に設定されたフレキシブル表示画面(Flexible display screen)であってもよい。さらに、表示画面1905は、非長方形の不規則な形、即ち、特殊な形状のスクリーンに設定されてもよい。表示画面1905は、液晶ディスプレイ(Liquid Crystal Display、LCDと略称)、有機発光ダイオード(Organic Light-Emitting Diode、OLEDと略称)などの素材で作られることができる。

20

【0154】

カメラコンポーネント1906は、画像またはビデオを収集するように構成される。例示的に、カメラコンポーネント1906は、フロントカメラ及びリアカメラを備える。通常、フロントカメラは、端末のフロントパネルに設定され、リアカメラは、端末の背面に設定される。いくつかの実施例において、リアカメラは少なくとも2つであり、それぞれ、メインカメラ、被写界深度カメラ、広角カメラ、望遠カメラのうちの任意の1つであり、メインカメラと被写界深度カメラの融合で背景ぼかし機能を実現し、メインカメラおよび望遠カメラの融合でパノラマ撮影および仮想現実(Virtual Reality、VRと略称)撮影機能または他の融合撮影機能を実現する。いくつかの実施例において、カメラコンポーネント1906は更に、フラッシュを備える。フラッシュは、単色温度フラッシュであってもよいし、二色温度フラッシュであってもよい。二色温度フラッシュは、ウォームフラッシュとコールドフラッシュの組み合わせを指し、異なる色温度での光線の補正に使用されることができる。

30

40

【0155】

オーディオ回路1907は、マイクロフォン及びスピーカを含み得る。マイクロフォンは、ユーザや環境の音波を収集し、音波を電気信号に変換してプロセッサ1901に入力して処理するか、またはRF回路1904に入力して音声通信を実現するために使用される。ステレオ集音またはノイズ消去の目的で、複数のマイクロフォンがあり得、それらはそれぞれ、電子機器1900の異なる部位に設定されることができる。マイクロフォンは、アレイマイクロフォンまたは全方向性収集型マイクロフォンであってもよい。スピーカは、プロセッサ1901またはRF回路1904からの電気信号を音波に変換するために

50

使用される。スピーカは、従来の薄膜スピーカであってもよいし、圧電セラミックスピーカであってもよい。スピーカが圧電セラミックスピーカである場合、電気信号を人に聞こえる音波に変換するだけでなく、距離測定などの目的で電気信号を人に聞こえない音波に変換することもできる。いくつかの実施例において、オーディオ回路1907はまた、イヤホンジャックを含み得る。

【0156】

位置決めコンポーネント1908は、ナビゲーションまたは位置ベースのサービス(Loc ation Based Service、LBSと略称)を実現するために、電子機器1900の現在の地理的位置を決定ように構成される。位置決めコンポーネント1908は、アメリカの全地球測位システム(Global Positioning System、GPSと略称)であってもよいし、中国の北斗衛星測位システム、ロシアのグロナスシステムに基づく測位コンポーネントであってもよい。

10

【0157】

電源1909は、電子機器1900における各コンポーネントに電力を供給するために使用される。電源1909は、交流、直流、使い捨て電池、または充電式電池であり得る。電源1909が充電式電池を備える場合、当該充電式電池は、有線充電電池または無線充電電池であり得る。有線充電電池とは、有線回線を介して充電する電池を指し、無線充電電池とは、無線コイルを介して充電する電池を指す。当該充電式電池は、高速充電技術をサポートしてもよい。

【0158】

20

いくつかの実施例において、電子機器1900は、さらに、1つまたは複数のセンサ1910を備える。当該1つまたは複数のセンサ1910は、加速度センサ1911、ジャイロスコープセンサ1912、圧力センサ1913、指紋センサ1914、光学センサ1915及び近接センサ1916を含むが、これらに限定されない。

【0159】

加速度センサ1911は、電子機器1900によって確立された座標系の3つの座標軸上の加速度の大きさを検出することができる。例えば、加速度センサ1911は、3つの座標軸上の重力加速度の成分を検出するために使用されることができる。プロセッサ1901は、表示画面1905を制御して、加速度センサ1911で収集された重力加速度信号に従って、ランドスケープビューまたはポートレートビューでユーザインターフェースを表示することができる。加速度センサ1911はまた、ゲームまたはユーザの動きデータを収集するために使用されることができる。

30

【0160】

ジャイロスコープセンサ1912は、電子機器1900の本体方向及び回転角度を検出することができる。ジャイロスコープセンサ1912は、加速度センサ1911と協働して、電子機器1900に対するユーザの3D動作を収集することができる。プロセッサ1901は、ジャイロスコープセンサ1912で収集されたデータに従って、モーションセンシング(ユーザの傾斜操作に応じてUIを変更するなど)、撮影中の画像の手振れ補正、ゲーム制御、及び慣性航法などの機能を実現することができる。

【0161】

40

圧力センサ1913は、電子機器1900のサイドフレーム及び/または表示画面1905の下層に配置できる。圧力センサ1913が電子機器1900のサイドフレームに配置される場合、電子機器1900に対するユーザの保持信号を検出ことができ、圧力センサ1913によって収集された保持信号に従って、プロセッサ1901によって、左手/右手の識別またはショートカット操作を実行することができる。圧力センサ1913が表示画面1905の下層に配置される場合、プロセッサ1901は、表示画面1905上のユーザの圧力操作に従って、UI上の操作可能なコントロールへの制御を実現することができる。操作可能なコントロールは、ボタンコントロール、スクロールバーコントロール、アイコンコントロール、およびメニューコントロールのいずれかである。

【0162】

50

指紋センサ 1914 は、ユーザの指紋を収集するために使用される。プロセッサ 1901 は、指紋センサ 1914 で収集された指紋に従ってユーザの身元を認識するか、または、指紋センサ 1914 は、収集した指紋に従ってユーザの身元を認識する。ユーザの身元が信頼できる身元であると認識した場合、プロセッサ 1901 は、画面のロック解除、暗号化された情報の閲覧、ソフトウェアのダウンロード、支払い、および設定の変更などの関連する機密操作を実行することをユーザに許可する。指紋センサ 1914 は、電子機器 1900 の前面、背面、または側面に配置できる。電子機器 1900 に、物理ボタンまたは製造業者のロゴ (Logo) が設定されている場合、指紋センサ 1914 は、物理的ボタンまたはメーカーの Logo と統合されてもよい。

【0163】

光学センサ 1915 は、環境光強度を収集するために使用される。一実施例において、プロセッサ 1901 は、光学センサ 1915 によって収集された環境光強度に従って、表示画面 1905 の表示輝度を制御することができる。具体的には、環境光強度が高い場合、表示画面 1905 の表示輝度を上げ、環境光の強度が低い場合、表示画面 1905 の表示輝度を下げる。別の実施例において、プロセッサ 1901 は、光学センサ 1915 によって収集された環境光強度に従って、カメラコンポーネント 1906 の撮影パラメータを動的に調整することもできる。

【0164】

近接センサ 1916 は、距離センサとも呼ばれ、通常、電子機器 1900 のフロントパネルに配置される。近接センサ 1916 は、ユーザと電子機器 1900 の前面との間の距離を収集するために使用される。1つの実施例において、近接センサ 1916 が、ユーザと電子機器 1900 の前面との間の距離が徐々に小さくなることを検出した場合、プロセッサ 1901 は、表示画面 1905 がスクリーンオン状態からスクリーンオフ状態に切り替えるように制御する。近接センサ 1916 がユーザと電子機器 1900 の前面との間の距離が徐々に大きくなることを検出した場合、プロセッサ 1901 は、表示画面 1905 がスクリーンオフ状態からスクリーンオン状態に切り替えるように制御する。

【0165】

当業者なら自明であるが、図 19 に示される構造は、電子機器 1900 に対する限定を構成するものではなく、電子機器は、図に示されるものより多いまたは少ないコンポーネントを備えることができるか、またはいくつかのコンポーネントを組み合わせるか、または異なるコンポーネント配置を採用することができる。

【0166】

本願実施例は、少なくとも1つの命令、少なくとも1つのプログラム、コードセット、又は命令セットが記憶された、コンピュータ可読記憶媒体を更に提供し、前記少なくとも1つの命令、前記少なくとも1つのプログラム、前記コードセット、又は前記命令セットがプロセッサによってロードされて実行されるときに、上記の任意の仮想対象の制御方法を実現する。

【0167】

本願は、コンピュータ命令を含むコンピュータプログラム製品又はコンピュータプログラムを更に提供し、当該コンピュータ命令はコンピュータ可読記憶媒体に記憶される。コンピュータ機器のプロセッサは、コンピュータ可読記憶媒体から当該コンピュータ命令を読み取って実行することにより、当該コンピュータ機器に、上記の実施例の任意の仮想対象の制御方法を実行させる。

【0168】

当業者なら自明であるが、上述の実施例の各方法のステップの全部または一部は、プログラムによって、関連するハードウェアに命令することによって完了してもよい。当該コンピュータ可読記憶媒体は、上記の実施例におけるメモリに含まれたコンピュータ可読記憶媒体であってもよいし、独立しており、端末に組み込まれていないコンピュータ可読記憶媒体であってもよい。当該コンピュータ可読記憶媒体には、少なくとも1つの命令、少なくとも1つのプログラム、コードセット、又は命令セットが記憶され、少なくとも1つ

10

20

30

40

50

の命令、少なくとも1つのプログラム、コードセット、又は命令セットは、上記の任意の仮想対象の制御方法を実施するようにプロセッサによってロードされ実行される。

【0169】

例示的に、当該コンピュータ可読記憶媒体は、読み取り専用メモリ (Read Only Memory、ROMと略称)、ランダムアクセスメモリ (Random Access Memory、RAMと略称)、ソリッドステートハードディスク (Solid State Drives、SSDと略称) または光ディスクなどを含み得る。ここで、ランダムアクセスメモリは、抵抗変化型メモリ (Resistance Random Access Memory、ReRAMと略称) 及びダイナミックランダムアクセスメモリ (Dynamic Random Access Memory、DRAMと略称) を含み得る。本願の上記の実施例の番号は、単に説明を目的とするものであり、実施例の優劣を示すことを意図するものではない。

10

【0170】

当業者なら自明であるが、上述の実施例のステップの全部または一部は、ハードウェアによって実施できるか、又はプログラムにより関連するハードウェアを指示することによって実施できる。前記プログラムは、コンピュータ可読記憶媒体に記憶されてもよく、上記の記憶媒体は、読み取り専用メモリ、磁気ディスク、または光ディスクなどであり得る。

【0171】

前述の説明は、本願の可能な実施例に過ぎず、本願を限定することを意図するものではなく、本願の精神および原則の範囲内で行われるあらゆる変形、同等置換、改善などは、すべて本願の保護範囲に含まれるものとする。

20

【符号の説明】

【0172】

- 200 端末
- 220 オペレーティングシステム
- 222 アプリケーション
- 1701 表示モジュール
- 1702 取得モジュール
- 1703 移動モジュール
- 1704 受信モジュール
- 1705 低減モジュール
- 1706 検出モジュール
- 1707 決定モジュール
- 1708 生成モジュール
- 1901 プロセッサ
- 1902 メモリ
- 1903 周辺機器インターフェース
- 1904 RF回路
- 1905 表示画面
- 1906 カメラコンポーネント
- 1907 オーディオ回路
- 1908 位置決めコンポーネント
- 1909 電源
- 1910 センサ
- 1911 加速度センサ
- 1912 ジャイロスコープセンサ
- 1913 圧力センサ
- 1914 指紋センサ
- 1915 光学センサ
- 1916 近接センサ

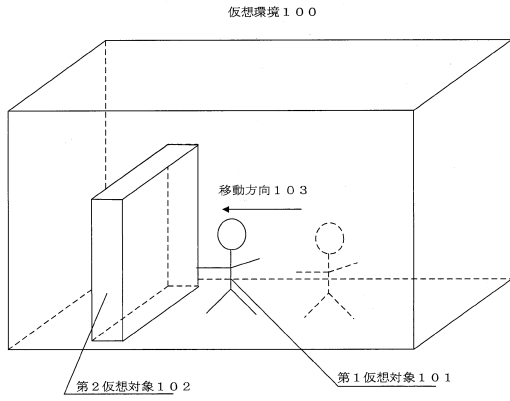
30

40

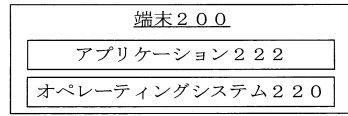
50

【図面】

【図 1】



【図 2】



10

【図 3】

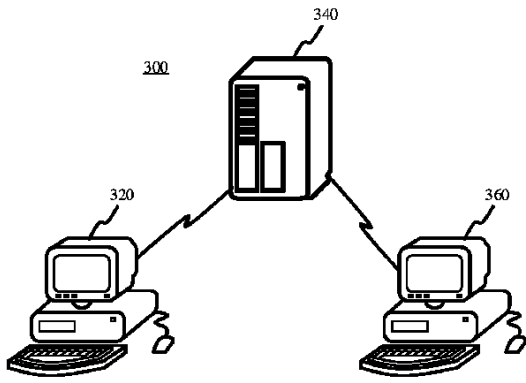
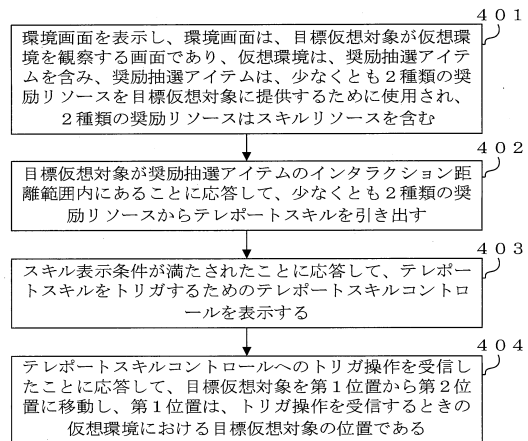


図 3

【図 4】



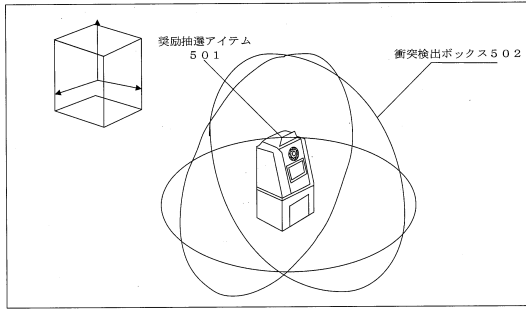
20

30

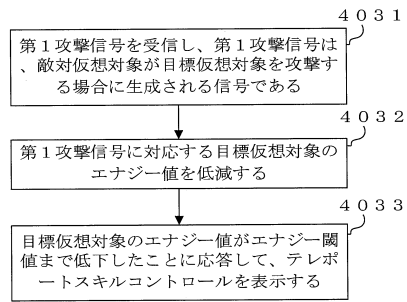
40

50

【図5】

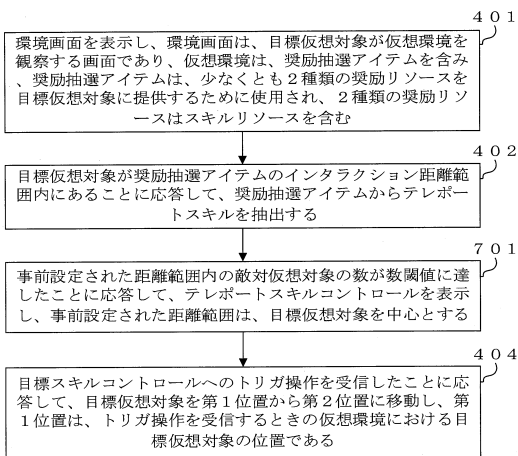


【図6】

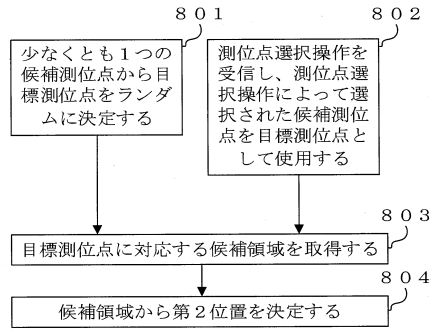


10

【図7】



【図8】



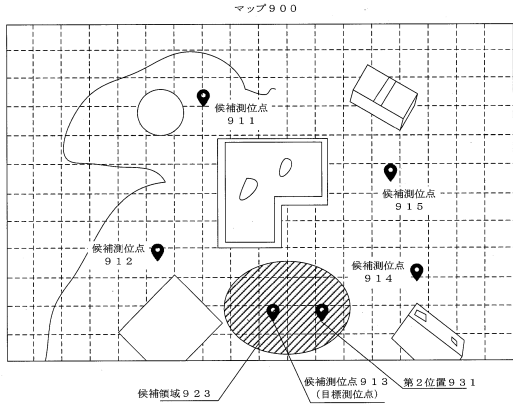
20

30

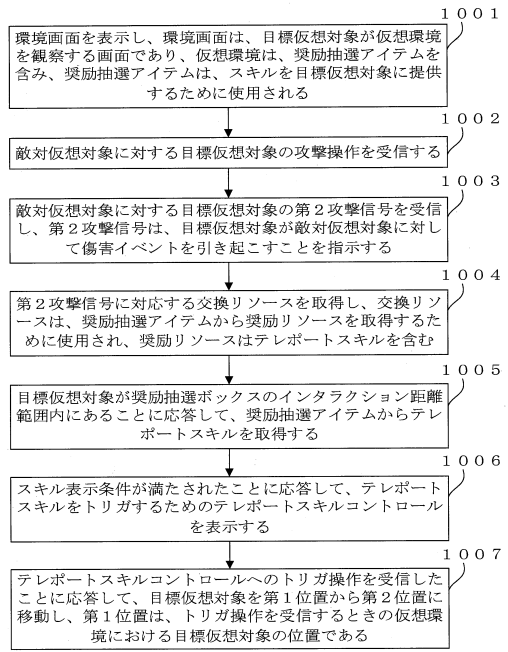
40

50

【図 9】



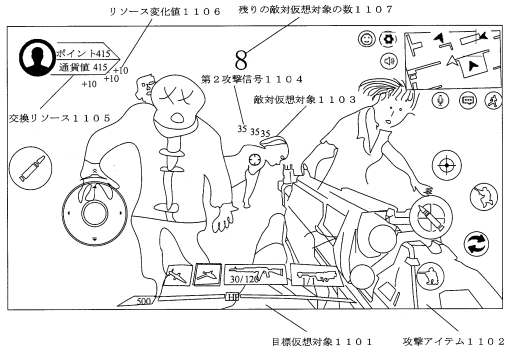
【図 10】



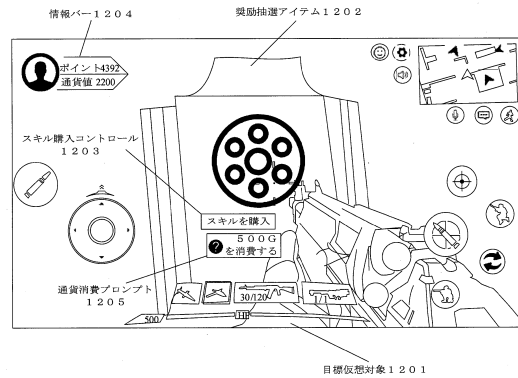
10

20

【図 11】



【図 12】

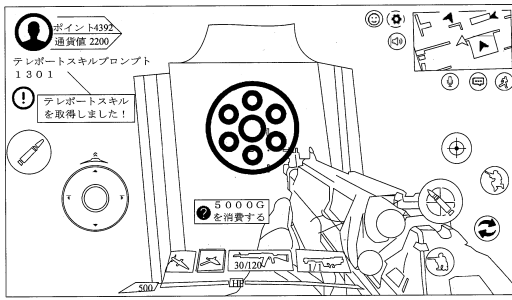


30

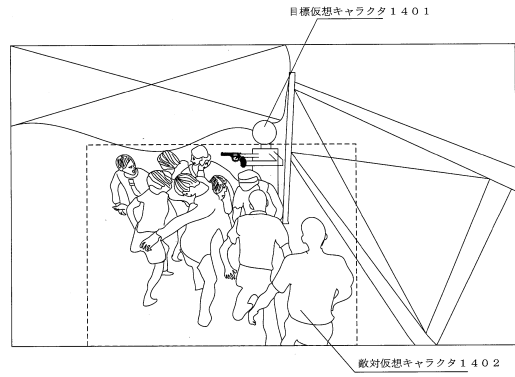
40

50

【図13】

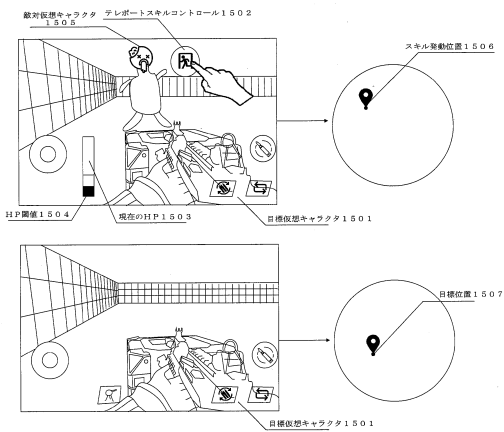


【図14】

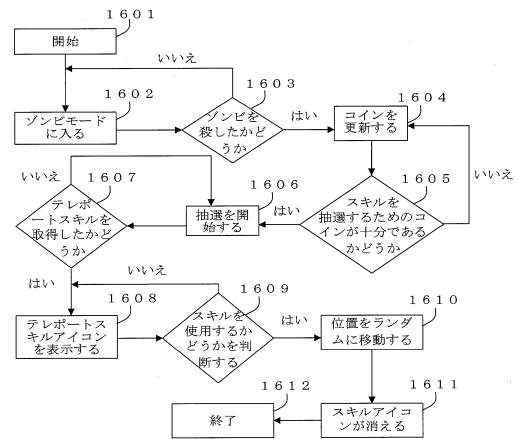


10

【図15】



【図16】



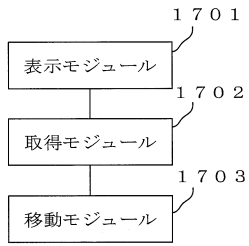
20

30

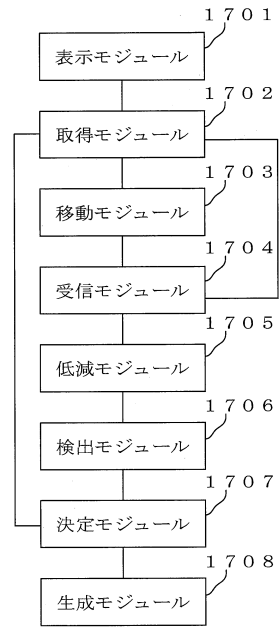
40

50

【図17】



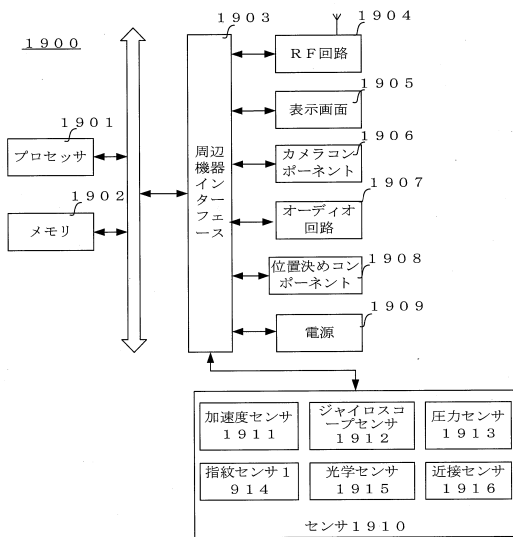
【図18】



10

20

【図19】



30

40

50

フロントページの続き

(51)国際特許分類

A 6 3 F 13/5378(2014.01)

F I

A 6 3 F 13/5378

(56)参考文献

特開 2 0 0 2 - 2 6 3 3 7 1 (J P , A)

特開 2 0 2 2 - 0 5 6 8 1 3 (J P , A)

韓国公開特許第 1 0 - 2 0 2 0 - 0 0 0 6 8 5 3 (K R , A)

特開 2 0 2 0 - 0 3 9 4 0 3 (J P , A)

[リネレボ]宝箱の中身と当たりまとめ[リネージュ2レボリューション], あぶまにっ! [online], 2017年09月23日, <https://あぶまに.com/lineage2revolution-takarabako>, 特に本文、図を参照。[検索日:2023年4月12日]初心者のためのQ&A, 慢性ロークライク中毒症候群。-変愚蛮怒攻略-[online], 2019年09月23日, <https://web.archive.org/web/20190923114719/http://roguelike.namekuji.jp/index.html>, 特に「Q. 戦闘で一度押されだすとそのまま殺される。ピンチから脱出できない。」の欄を参照。[検索日:2023年4月12日]信長の野望 Online もののふ討伐録 - 真田伝の強敵を撃破せよ, GAMECITY[online], 2019年12月04日, <https://www.gamecity.ne.jp/nol/topics/cms/event/21188.html>, 特に「『もののふ討伐録』の特徴」欄を参照。[検索日:2023年4月12日]

(58)調査した分野 (Int.Cl., D B 名)

A 6 3 F 1 3 / 0 0 - 1 3 / 9 8

A 6 3 F 9 / 2 4