

(19)日本国特許庁(JP)

**(12)特許公報(B2)**

(11)特許番号  
**特許第7413563号**  
**(P7413563)**

(45)発行日 令和6年1月15日(2024.1.15)

(24)登録日 令和6年1月4日(2024.1.4)

(51)国際特許分類

F I

A 6 3 F	13/42 (2014.01)	A 6 3 F	13/42
A 6 3 F	13/2145(2014.01)	A 6 3 F	13/2145
A 6 3 F	13/52 (2014.01)	A 6 3 F	13/52
A 6 3 F	13/5375(2014.01)	A 6 3 F	13/5375
A 6 3 F	13/56 (2014.01)	A 6 3 F	13/56

請求項の数 15 (全32頁)

(21)出願番号 特願2022-555148(P2022-555148)  
 (86)(22)出願日 令和3年10月21日(2021.10.21)  
 (65)公表番号 特表2023-528119(P2023-528119)  
 A)  
 (43)公表日 令和5年7月4日(2023.7.4)  
 (86)国際出願番号 PCT/CN2021/125430  
 (87)国際公開番号 WO2022/237076  
 (87)国際公開日 令和4年11月17日(2022.11.17)  
 審査請求日 令和4年9月13日(2022.9.13)  
 (31)優先権主張番号 202110526815.3  
 (32)優先日 令和3年5月14日(2021.5.14)  
 (33)優先権主張国・地域又は機関  
 中国(CN)

(73)特許権者 517392436  
 腾訊科技(深セン)有限公司  
 TENCENT TECHNOLOGY  
 (SHENZHEN) COMPANY  
 LIMITED  
 中華人民共和国518057廣東  
 省深セン市南山区高新区科技中一  
 路騰訊大厦35層  
 35/F, Tencent Building,  
 Kejizhongyi Road, Midwest District  
 of Hi-tech Park, Nanshan District, Shenzhen, Guangdong 518  
 最終頁に続く

(54)【発明の名称】 仮想オブジェクトの制御方法、装置、機器及びコンピュータプログラム

**(57)【特許請求の範囲】****【請求項1】**

電子機器により実行される、仮想オブジェクトの制御方法であって、前記方法は、操作インターフェースの所定の位置に表示された第1スキルコントロールに対する第1操作に応答し、第1スキルを解放するように第1仮想オブジェクトを制御するステップであって、前記第1スキルは前記第1仮想オブジェクトを第1位置から第2位置に到達させることに用いられ、前記第1スキルコントロールは、押しボタンまたはトリガー可能なアイコンである、ステップと、

前記第1仮想オブジェクトが前記第1スキルを解放する期間に、前記操作インターフェースの所定の位置に表示された第2スキルコントロールに対する第2操作を取得するステップであって、前記第2スキルコントロールは、押しボタンまたはトリガー可能なアイコンである、ステップと、

前記第2操作に応答し、前記第2位置に基づき第2スキルのスキル解放インジケータを表示するステップであって、前記スキル解放インジケータは前記第2スキルを解放するときの作用方向および/または作用範囲を指示することに用いられる、ステップと、

前記第1仮想オブジェクトが前記第1スキルの解放を完了した後に、前記第2位置で前記作用範囲に応じて前記第2スキルを解放するように前記第1仮想オブジェクトを制御するステップと、を含む、仮想オブジェクトの制御方法。

**【請求項2】**

前記第2スキルの前記スキル解放インジケータが指示する前記作用方向および/または前記作用範囲を示す

記作用範囲は前記第2位置を参照ポイントとして決定される、請求項1に記載の方法。

**【請求項3】**

前記第2スキルは前記作用方向が所定の方向である方向型スキルを含み、

前記第2操作に応答し、前記第2位置に基づき前記第2スキルのスキル解放インジケータを表示する前記ステップは、

前記第2操作に応答し、前記第2位置に基づき前記方向型スキルのスキル解放インジケータを表示するステップであって、前記方向型スキルのスキル解放インジケータが指示する作用範囲は、前記第2位置を起点として決定する照準方向がカバーする範囲である、ステップを含む、請求項2に記載の方法。

**【請求項4】**

10

前記第2スキルは前記作用範囲が扇型である扇形スキルを含み、

前記第2操作に応答し、前記第2位置に基づき前記第2スキルのスキル解放インジケータを表示する前記ステップは、

前記第2操作に応答し、前記第2位置に基づき前記扇形スキルのスキル解放インジケータを表示するステップであって、前記扇形スキルのスキル解放インジケータが指示する作用範囲は前記第2位置を円中心とし、第1距離を半径として決定する扇形領域である、ステップを含む、請求項2に記載の方法。

**【請求項5】**

前記第2スキルは前記作用範囲が円形である円形スキルを含み、

20

前記第2操作に応答し、前記第2位置に基づき前記第2スキルのスキル解放インジケータを表示する前記ステップは、

前記第2操作に応答し、前記第2位置に基づき前記円形スキルの照準ターゲットを決定するステップであって、前記照準ターゲットは第2仮想オブジェクト及びターゲット位置のうちのいずれか一種である、ステップと、

前記第2位置に基づき前記円形スキルのスキル解放インジケータを表示するステップであって、前記円形スキルのスキル解放インジケータが指示する作用範囲は前記照準ターゲットの所在位置を円中心とし、第2距離を半径として決定する円形領域である、ステップと、を含む、請求項2に記載の方法。

**【請求項6】**

30

前記第1スキルは移動型スキルを含み、前記第1スキルコントロールは移動型スキルコントロールを含み、前記移動型スキルコントロールは前記移動型スキルの解放を制御することに用いられ、

第1スキルコントロールに対する第1操作に応答し、第1スキルを解放するように第1仮想オブジェクトを制御する前記ステップは、

前記移動型スキルコントロールに対する第1操作に応答し、前記移動型スキルを解放するように前記第1仮想オブジェクトを制御するステップであって、前記第2位置は前記移動型スキルのタイプに基づき決定される、ステップを含む、請求項1に記載の方法。

**【請求項7】**

40

前記移動型スキルは指向型スキル、ターゲットポイントスキル及びフォロー型スキルのうちのいずれか一種を含み、

前記移動型スキルコントロールに対する第1操作に応答し、前記移動型スキルを解放するように前記第1仮想オブジェクトを制御する前記ステップは、

前記移動型スキルのタイプが前記指向型スキルであることに応答し、前記指向型スキルを解放するように前記第1仮想オブジェクトを制御するステップであって、前記第2位置は前記第1位置、前記指向型スキルに対応する移動距離及び移動方向に基づき決定される、ステップと、

前記移動型スキルのタイプが前記ターゲットポイントスキルであることに応答し、前記ターゲットポイントスキルを解放するように前記第1仮想オブジェクトを制御するステップであって、前記第2位置は前記ターゲットポイントスキルに対応する第1ターゲットポイントに基づき決定され、前記ターゲットポイントスキルは、第1時間帯内に前記第1仮

50

想オブジェクトを前記第1位置から前記第2位置に移動させることを指示し、且つ前記第1仮想オブジェクトの移動軌跡を表示することに用いられる、ステップと、

前記移動型スキルのタイプが前記フォロー型スキルであることに応答し、前記フォロー型スキルを解放するように前記第1仮想オブジェクトを制御するステップであって、前記第2位置は前記第1仮想オブジェクトがフォローする第3仮想オブジェクトに基づき決定される、ステップと、を含む、請求項6に記載の方法。

#### 【請求項8】

前記第1スキルはテレポート型スキルを含み、前記第1スキルコントロールはテレポート型スキルコントロールを含み、前記テレポート型スキルコントロールは前記テレポート型スキルの解放を制御することに用いられ、

第1スキルコントロールに対する第1操作に応答し、第1スキルを解放するように第1仮想オブジェクトを制御する前記ステップは、

前記テレポート型スキルコントロールに対する第1操作に応答し、前記テレポート型スキルを解放するように前記第1仮想オブジェクトを制御するステップであって、前記第2位置は前記テレポート型スキルに対応する第2ターゲットポイントに基づき決定され、前記テレポート型スキルは、第2時間帯内に前記第1仮想オブジェクトを前記第1位置から前記第2位置に移動させることを指示し、且つ前記第1仮想オブジェクトの移動軌跡を隠すことに用いられる、ステップを含む、請求項1に記載の方法。

#### 【請求項9】

前記方法はさらに、

前記移動型スキルのタイプが前記指向型スキル又は前記ターゲットポイントスキルであることに応答し、前記指向型スキル又は前記ターゲットポイントスキルを解放するように前記第1仮想オブジェクトを制御するステップであって、前記第2位置は前記第1仮想オブジェクトが移動過程において阻止されるときの位置に基づき決定される、ステップ、

又は、

前記移動型スキルのタイプが前記指向型スキル又は前記ターゲットポイントスキルであることに応答し、前記指向型スキル又は前記ターゲットポイントスキルを解放するように前記第1仮想オブジェクトを制御するステップであって、前記第2位置は前記第1仮想オブジェクトがドラッグされる目的ポイントの位置に基づき決定される、ステップを含む、請求項7に記載の方法。

#### 【請求項10】

前記第2操作に応答し、前記第2位置に基づき第2スキルのスキル解放インジケータを表示する前記ステップは、

前記第2操作に応答し、且つ前記第2スキルの解放タイミングが前記第1仮想オブジェクトが前記第1スキルの解放を完了した後に、前記第2位置を決定するステップと、

前記第2位置に基づき前記第2スキルのスキル解放インジケータを表示するステップと、を含む、請求項1～9のいずれか一項に記載の方法。

#### 【請求項11】

前記方法はさらに、

ターゲット形状で前記第2位置を表示するステップであって、前記ターゲット形状は、前記第2位置が、前記第1仮想オブジェクトが前記第1スキルの解放を完了した後の所在位置であることを指示することに用いられる、ステップを含む、請求項1～9のいずれか一項に記載の方法。

#### 【請求項12】

前記方法はさらに、

前記第2操作に応答し、且つ前記第2スキルの解放タイミングが、前記第1仮想オブジェクトが前記第1スキルの解放を完了した後にではなく、第3位置に基づき前記第2スキルのスキル解放インジケータを表示するステップであって、前記第3位置は前記第1仮想オブジェクトの現在の所在位置である、ステップを含む、請求項1～9のいずれか一項に記載の方法。

10

20

30

40

50

### 【請求項 1 3】

仮想オブジェクトの制御装置であって、前記装置は、制御ユニットと、取得ユニットと、表示ユニットと、を含み、

前記制御ユニットは、操作インターフェースの所定の位置に表示された第1スキルコントロールに対する第1操作に応答し、第1スキルを解放するように第1仮想オブジェクトを制御することに用いられ、前記第1スキルは前記第1仮想オブジェクトを第1位置から第2位置に到達させることに用いられ、前記第1スキルコントロールは、押しボタンまたはトリガー可能なアイコンであり、

前記取得ユニットは、前記第1仮想オブジェクトが前記第1スキルを解放する期間に、前記操作インターフェースの所定の位置に表示された第2スキルコントロールに対する第2操作を取得することに用いられ、前記第2スキルコントロールは、押しボタンまたはトリガー可能なアイコンであり、

前記表示ユニットは、前記第2操作に応答し、前記第2位置に基づき第2スキルのスキル解放インジケータを表示することに用いられ、前記スキル解放インジケータは前記第2スキルを解放するときの作用方向および/または作用範囲を指示することに用いられ、

前記制御ユニットはさらに、前記第1仮想オブジェクトが前記第1スキルの解放を完了した後に、前記第2位置で前記作用範囲に応じて前記第2スキルを解放するように前記第1仮想オブジェクトを制御することに用いられる、仮想オブジェクトの制御装置。

### 【請求項 1 4】

電子機器であって、前記電子機器はプロセッサとメモリとを含み、前記メモリに少なくとも1つのプログラムコードが記憶されており、前記少なくとも1つのプログラムコードは前記プロセッサによりロードされ且つ実行されて、前記電子機器に請求項1～12のいずれか一項に記載の仮想オブジェクトの制御方法を実現させる、電子機器。

### 【請求項 1 5】

コンピュータに請求項1～12のいずれか一項に記載の仮想オブジェクトの制御方法を実現させる、コンピュータプログラム。

#### 【発明の詳細な説明】

#### 【技術分野】

#### 【0001】

本願の実施例はコンピュータの技術分野に関し、特に仮想オブジェクトの制御方法、装置、機器及びコンピュータ可読記憶媒体に関する。

#### 【0002】

本願は2021年5月14日に提出された出願番号が第202110526815.3号であり、発明の名称が「仮想オブジェクトの制御方法、装置、機器及びコンピュータ可読記憶媒体」である中国特許出願の優先権を要求し、その全部の内容は引用によって本願に組み込まれている。

#### 【背景技術】

#### 【0003】

マルチプレイヤーがオンラインで遊ぶネットワークゲームメソッドはますます多くのユーザに歓迎されている。例えば、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)である。

#### 【0004】

マルチプレイヤーがオンラインで遊ぶネットワークゲームメソッドにおいて、ネットワークゲームの操作可能性はユーザを引き付ける重要な要素となっている。

#### 【0005】

従って、第1仮想オブジェクトに対する制御の精度を向上させるために、仮想オブジェクトの制御方法を提供する必要がある。

#### 【発明の概要】

#### 【発明が解決しようとする課題】

10

20

30

40

50

**【 0 0 0 6 】**

本願の実施例は仮想オブジェクトの制御方法、装置、機器及びコンピュータ可読記憶媒体を提供し、関連技術における第1仮想オブジェクトに対する制御の精度が比較的低いという問題を解決することに用いることができる。上記技術的手段は以下のとおりである。

**【課題を解決するための手段】****【 0 0 0 7 】**

一態様では、本願の実施例は仮想オブジェクトの制御方法を提供し、前記方法は電子機器により実行され、前記方法は、

第1スキルコントロールに対する第1操作に応答し、第1スキルを解放するように第1仮想オブジェクトを制御するステップであって、前記第1スキルは前記第1仮想オブジェクトを第1位置から第2位置に到達させることに用いられる、ステップと、10

前記第1仮想オブジェクトが前記第1スキルを解放する期間に、第2スキルコントロールに対する第2操作を取得するステップと、

前記第2操作に応答し、前記第2位置に基づき第2スキルのスキル解放インジケータを表示するステップであって、前記スキル解放インジケータは前記第2スキルを解放するときの作用範囲を指示することに用いられる、ステップと、

前記第1仮想オブジェクトが前記第1スキルの解放を完了した後に、前記第2位置で前記作用範囲に応じて前記第2スキルを解放するように前記第1仮想オブジェクトを制御するステップと、を含む。

**【 0 0 0 8 】**

別の態様では、本願の実施例は仮想オブジェクトの制御装置を提供し、前記装置は、制御ユニットと、取得ユニットと、表示ユニットと、を含み、20

前記制御ユニットは、第1スキルコントロールに対する第1操作に応答し、第1スキルを解放するように第1仮想オブジェクトを制御することに用いられ、前記第1スキルは前記第1仮想オブジェクトを第1位置から第2位置に到達させることに用いられ、

前記取得ユニットは、前記第1仮想オブジェクトが前記第1スキルを解放する期間に、第2スキルコントロールに対する第2操作を取得することに用いられ、

前記表示ユニットは、前記第2操作に応答し、前記第2位置に基づき第2スキルのスキル解放インジケータを表示することに用いられ、前記スキル解放インジケータは前記第2スキルを解放するときの作用範囲を指示することに用いられ、30

前記制御ユニットはさらに、前記第1仮想オブジェクトが前記第1スキルの解放を完了した後に、前記第2位置で前記作用範囲に応じて前記第2スキルを解放するように前記第1仮想オブジェクトを制御することに用いられる。

**【 0 0 0 9 】**

別の態様では、本願の実施例は電子機器を提供し、前記電子機器はプロセッサとメモリとを含み、前記メモリに少なくとも1つのプログラムコードが記憶されており、前記少なくとも1つのプログラムコードは前記プロセッサによりロードされ且つ実行されて、前記電子機器に上記いずれかの仮想オブジェクトの制御方法を実現させる。例示的に、該電子機器は端末として設置される。

**【 0 0 1 0 】**

別の態様では、非一時的なコンピュータ可読記憶媒体をさらに提供し、前記非一時的なコンピュータ可読記憶媒体に少なくとも1つのプログラムコードが記憶されており、前記少なくとも1つのプログラムコードはプロセッサによりロードされ且つ実行されて、コンピュータに上記いずれかの仮想オブジェクトの制御方法を実現させる。40

**【 0 0 1 1 】**

別の態様では、コンピュータプログラム又はコンピュータプログラム製品をさらに提供し、前記コンピュータプログラム又はコンピュータプログラム製品に少なくとも1つのコンピュータ命令が記憶されており、前記少なくとも1つのコンピュータ命令はプロセッサによりロードされ且つ実行されて、コンピュータに上記いずれかの仮想オブジェクトの制御方法を実現させる。50

**【発明の効果】****【0012】**

本願の実施例が提供する技術的手段は、第1仮想オブジェクトが第1スキルを解放する期間に、第2スキルコントロールに対する第2操作を取得した後に、第2位置に基づき第2スキルのスキル解放インジケータを表示する。第2スキル解放インジケータは第2スキルを解放するときの作用範囲を指示するためのものである。従って、該方法は第2スキルを解放するときの作用範囲を予め決定するという目的を達成することができる。第1仮想オブジェクトが第1スキルの解放を完了した後に、第2位置で作用範囲に従って第2スキルを解放することによって、第2スキルの照準位置と第2スキルの解放位置とを同一の位置にする。このような方式で解放される第2スキルは作用範囲内の被攻撃オブジェクトを攻撃することができ、更に第1仮想オブジェクトに対する制御の精度を向上させることができる。

10

**【図面の簡単な説明】****【0013】**

【図1】本願の実施例が提供する仮想オブジェクトの制御方法の実施環境の模式図である。

【図2】本願の実施例が提供する仮想オブジェクトの制御方法のフローチャートである。

【図3】本願の実施例が提供するアプリケーションプログラムの表示ページの模式図である。

【図4】本願の実施例が提供する第1仮想オブジェクトの操作インターフェースの模式図である。

20

【図5】本願の実施例が提供する第1仮想オブジェクトの移動方向の決定模式図である。

【図6】本願の実施例が提供する第1仮想オブジェクトが指向型スキルを解放した後の第2位置の決定過程の模式図である。

【図7】本願の実施例が提供するターゲット形状で第2位置を表示する模式図である。

【図8】本願の実施例が提供する方向型スキルを解放するときの作用範囲の表示模式図である。

【図9】本願の実施例が提供する扇形スキルを解放するときの作用範囲の表示模式図である。

【図10】本願の実施例が提供する円形スキルを解放するときの作用範囲の表示模式図である。

30

【図11】本願の実施例が提供する第2スキルの解放の模式図である。

【図12】本願の実施例が提供する仮想オブジェクトの制御方法のフローチャートである。

【図13】本願の実施例が提供する仮想オブジェクトの制御装置の構造模式図である。

【図14】本願の実施例が提供する端末の構造模式図である。

【図15】本願の実施例が提供するサーバの構造模式図である。

**【発明を実施するための形態】****【0014】**

本願の目的、技術的手段及び利点をより明確にするために、以下、図面と併せて本願の実施形態を更に詳細に記述する。

**【0015】**

40

理解を容易にするために、まず本願の実施例に関するいくつかの名詞に対して解釈を行う。

**【0016】**

仮想シーン：アプリケーションプログラムが端末上で実行されるときに提供（又は表示）するシーンであり、該仮想シーンとは仮想オブジェクトが活動するために作られたシーンを指す。仮想シーンは2次元仮想シーン、2.5次元仮想シーン又は3次元仮想シーン等であってもよい。該仮想シーンは実世界に対するシミュレーションシーンであってもよく、半シミュレーション半架空のシーンであってもよく、純粹な架空のシーンであってもよい。例示的に、本願の実施例における仮想シーンは3次元仮想シーンである。例示的に、仮想シーンはさらに仮想環境と称されてもよい。

50

**【 0 0 1 7 】**

仮想オブジェクト：仮想オブジェクトとは仮想シーンにおける活動可能なオブジェクトを指す。該活動可能なオブジェクトは仮想キャラクタ、仮想動物、及びアニメキャラクタ等であってもよい。インタラクションオブジェクトは周辺部材によって又はタッチ表示スクリーンをクリックする方式によって仮想オブジェクトを操作することができる。各仮想オブジェクトは仮想シーンにおいて自体の形状及び体積を有し、仮想シーンにおける一部の空間を占める。例示的に、仮想シーンが3次元仮想シーンであるときに、仮想オブジェクトはスケルタルアニメーション技術に基づき作成される3次元立体モデルである。

**【 0 0 1 8 】**

本願の実施例は仮想オブジェクトの制御方法を提供し、図1に参照されるように、本願の実施例が提供する仮想オブジェクトの制御方法の実施環境の模式図を示す。該実施環境は、端末11とサーバ12とを含む。

10

**【 0 0 1 9 】**

ここで、端末11には仮想シーンを提供できるアプリケーションプログラムがインストールされている。端末11は、第1スキルコントロールに対する第1操作に基づき、第1スキルを解放（「キャスト」や「発動」とも呼ばれる）するよう第1仮想オブジェクトを制御し、第1仮想オブジェクトが第1スキルを解放する期間に、第2スキルコントロールに対する第2操作を取得し、第2操作に応答し、第2位置に基づき第2スキルのスキル解放インジケータを表示し、第2位置で作用範囲に応じて第2スキルを解放するよう第1仮想オブジェクトを制御することができる。

20

**【 0 0 2 0 】**

本願の実施例は仮想シーンを提供できるアプリケーションプログラムのタイプを限定せず、例示的に、仮想シーンを提供できるアプリケーションプログラムとはゲーム類アプリケーションプログラム、例えば、サードパーソンシューティング（Third-Person Shooting、TPS）ゲーム、ファーストパーソンシューティング（First-Person Shooting、FPS）ゲーム、マルチプレイヤーオンラインバトルアリーナ（Multiplayer Online Battle Arena、MOBA）ゲーム、及びマルチプレイヤーシューター類生存ゲーム等を指す。例示的な実施例において、本願の実施例に関するゲーム類アプリケーションプログラムはフレーム同期に基づくゲーム類アプリケーションプログラムである。つまり、本願の実施例が提供する仮想オブジェクトの制御方法はフレーム同期に基づくゲーム類アプリケーションプログラムに適用できる。

30

**【 0 0 2 1 】**

勿論、ゲーム類アプリケーションプログラム以外に、仮想シーンを提供できるアプリケーションプログラムはさらに他のタイプのアプリケーションプログラムであってもよく、例えば、仮想現実（Virtual Reality、VR）類アプリケーションプログラム、拡張現実（Augmented Reality、AR）類アプリケーションプログラム、3次元地図プログラム、軍事シミュレーションプログラム、ソーシャル類アプリケーションプログラム、及びインタラクション娛樂類アプリケーションプログラム等がある。

40

**【 0 0 2 2 】**

サーバ12は端末11にインストールされた仮想シーンを提供できるアプリケーションプログラムのためにバックグラウンドサービスを提供することに用いられる。一種の可能な実現形態において、サーバ12は主な計算作業を行い、端末11は副次的な計算作業を行い、又は、サーバ12は副次的な計算作業を行い、端末11は主な計算作業を行い、又は、サーバ12と端末11との両者の間は分散型計算アーキテクチャを採用して協調計算を行う。

**【 0 0 2 3 】**

一種の可能な実現形態において、端末11は、キーボード、タッチパッド、タッチスクリーン、リモコン、音声インタラクション又は手書き機器等の一種又は複数種の方式によ

50

って、ユーザとマンマシンインタラクションを行うことができる任意の一種の電子製品であり、例えばPC (Personal Computer、パソコン)、携帯電話、スマートフォン、PDA (Personal Digital Assistant、パーソナルデジタルアシスタント)、ウェアラブル機器、ポケットパソコンPPC (Pocket PC)、タブレットパソコン、スマート車載インフォテインメント、スマートテレビ、及びスマートスピーカ等である。サーバ12は一台のサーバ、又は複数台のサーバユニットからなるサーバクラスター、さらに又は1つのクラウドコンピューティングサービスセンターであってもよい。端末11とサーバ12とは有線又は無線ネットワークによって通信接続を確立する。

#### 【0024】

当業者であれば理解できるように、上記端末11及びサーバ12は単なる例であり、他の現状の又は将来に出現する可能性がある端末又はサーバは、もし本願に適用できるならば、本願の保護範囲内に含まれるべきであり、且つ引用の方式でここに含まれている。

#### 【0025】

上記図1に示される実施環境に基づき、本願の実施例は仮想オブジェクトの制御方法を提供する。該方法は電子機器により実行され、該電子機器は端末11であってもよく、サーバ12であってもよい。本願の実施例は該方法が端末11に適用されることを例とする。図2に示すように、本願の実施例が提供する方法は下記ステップ201～ステップ204を含む。

#### 【0026】

ステップ201において、第1スキルコントロールの第1操作に応答し、第1スキルを解放するように第1仮想オブジェクトを制御し、第1スキルは第1仮想オブジェクトを第1位置から第2位置に到達させることに用いられる。

#### 【0027】

本願の実施例は端末により実行され、端末には仮想環境を提供できるアプリケーションプログラム（アプリケーションプログラムと略称する）がインストールされている。該アプリケーションプログラムに対するユーザのクリック操作に応答し、端末は該アプリケーションプログラムの表示ページを表示する。該表示ページにおいて複数の仮想オブジェクトが表示されており、該複数の仮想オブジェクトは、端末にログインしたユーザに対応するアカウントが既に取得した仮想オブジェクトである。図3に示すように、本願の実施例が提供するアプリケーションプログラムの表示ページの模式図であり、該図3において6つの仮想オブジェクトが表示されており、それぞれ、ヒーロー1、ヒーロー2、ヒーロー3、ヒーロー4、ヒーロー5及びヒーロー6である。本願の実施例は表示する仮想オブジェクトの数を限定せず、仮想オブジェクトの数が複数であり且つ表示ページにすべての仮想オブジェクトを表示できないときに、表示ページはスライドコントロールを含んでもよく、スライドコントロールがスライドされると検出したときに、表示されている仮想オブジェクトを置き換える。

#### 【0028】

該複数の仮想オブジェクトのうちの任意の1つの仮想オブジェクトに対するユーザの選択命令に応答し、選択された仮想オブジェクトを、図3における領域301に表示する。選択された仮想オブジェクトは該領域301に動的に表示され、「ゲーム開始」コントロール302の選択命令を受信したことに応答し、端末はユーザが選択した仮想オブジェクトを第1仮想オブジェクトとして決定する。図3に示すように、ユーザが複数の仮想オブジェクトのうちヒーロー1を選択することに応答し、ヒーロー1を領域301に動的に表示する。図3においては単にランダムにキャプチャされた1フレームの画像に過ぎない、実際の操作においては、ヒーロー1は領域301に動的に表示される。「ゲーム開始」コントロール302に対するユーザの選択命令に応答し、端末はヒーロー1を第1仮想オブジェクトとして決定し、且つ第1仮想オブジェクトの操作インターフェースを表示する。

#### 【0029】

図4に示すように、本願の実施例が提供する第1仮想オブジェクトの操作インターフェー

10

20

30

40

50

スの模式図である。該図4の操作インタフェースにおいて第1仮想オブジェクトが位置する仮想シーンのシーン画面が表示されており、第1スキルは変位類スキル及びテレポート類スキルを含み、該シーン画面上に変位類スキルコントロール411、テレポート類スキルコントロール412及び第2スキルコントロール401が表示されている。ここで、変位類スキルコントロール411は変位類スキルの解放を制御することに用いられ、テレポート類スキルコントロール412はテレポート類スキルの解放を制御することに用いられる。第2スキルコントロール401は第2スキルの解放を制御することに用いられる。第2スキルは照準型スキルである。変位類スキル及びテレポート類スキルはいずれも第1仮想オブジェクトを第1位置から第2位置に到達させることに用いられる。第1位置は第1スキルコントロールをトリガーするときの第1仮想オブジェクトの所在位置であり、第2位置は第1スキルの解放を完了するときの第1仮想オブジェクトの所在位置である。

10

#### 【0030】

例示的に、本願の実施例において言及されるコントロールとは押しボタンを指してもよく、トリガー可能なアイコン等を指してもよく、本願の実施例はこれを限定しない。例えば、コントロールとは押しボタンを指すことを例とすると、第1スキルコントロールとは第1スキル押しボタンを指し、変位類スキルコントロールとは変位類スキル押しボタンを指し、テレポート類スキルコントロールとはテレポート類スキル押しボタンを指し、第2スキルコントロールとは第2スキル押しボタンを指す。

#### 【0031】

第1仮想オブジェクトが変位類スキルを解放するときに、第1仮想オブジェクトが第1位置から第2位置に到達する移動過程は見えるものであり、すなわち、変位類スキルと対応することができる到達方式は、移動軌跡がある到達方式である。変位類スキルは第1仮想オブジェクトを第1位置から第2位置に歩かせることに用いられ、又は、変位類スキルは第1仮想オブジェクトを第1位置から第2位置に飛ばせることに用いられる。第1仮想オブジェクトがテレポート類スキルを解放するときに、第1仮想オブジェクトが第1位置から第2位置に到達する移動過程は見えないものであり、すなわち、テレポート類スキルと対応することができる到達方式は移動軌跡がない到達方式である。テレポート類スキルは瞬間移動及びフラッシュのうちのいずれか一種を含む。

20

#### 【0032】

一種の可能な実現形態において、第1スキルコントロールに対する第1操作は第1スキルコントロールをドラッグする操作である。第1スキルは変位類スキル及びテレポート類スキルのうちのいずれか1つを含み、変位類スキル及びテレポート類スキルは同時に解放することができない。すなわち、変位類スキルコントロールに対する第1操作に応答した後に、テレポート類スキルコントロールに対する第1操作を受信したとしても、テレポート類スキルを解放しない。第1スキルコントロールは変位類スキルコントロール及びテレポート類スキルコントロールを含む。第1スキルコントロールに対する第1操作に応答して、第1スキルを解放するように第1仮想オブジェクトを制御する方式は、下記の2種類である。

30

#### 【0033】

方式1：変位類スキルコントロールに対する第1操作に応答し、変位類スキルを解放するように第1仮想オブジェクトを制御する。

40

#### 【0034】

一種の可能な実現形態において、第1仮想オブジェクトが変位類スキルを解放するときに、第1仮想オブジェクトが変位類スキルを解放した後の第2位置は、第1仮想オブジェクトが解放する変位類スキルのタイプに基づき決定される。

#### 【0035】

一種の可能な実現形態において、変位類スキルは指向型スキル、ターゲットポイントスキル及びフォロー型スキルのうちのいずれか一種を含む。変位類スキルコントロールに対する第1操作に応答し、変位類スキルを解放するように第1仮想オブジェクトを制御することは、下記の3種類の状況である。

50

**【 0 0 3 6 】**

状況 1：第 1 仮想オブジェクトが解放する変位類スキルのタイプが指向型スキルであることに応答し、指向型スキルを解放するように第 1 仮想オブジェクトを制御する。

**【 0 0 3 7 】**

一種の可能な実現形態において、第 1 仮想オブジェクトが指向型スキルを解放した後の第 2 位置は、第 1 位置、指向型スキルに対応する移動距離及び移動方向に基づき決定される。例示的に、第 1 位置はさらに第 1 仮想オブジェクトの元位置と称されてもよい。つまり、第 1 仮想オブジェクトが指向型スキルを解放した後の第 2 位置は、第 1 仮想オブジェクトの元位置、指向型スキルに対応する移動距離及び移動方向に基づき決定される。

**【 0 0 3 8 】**

一種の可能な実現形態において、第 1 仮想オブジェクトが解放する第 1 スキルが指向型スキルであることに応答するときに、第 1 仮想オブジェクトが指向型スキルを解放した後の第 2 位置の決定過程は以下のとおりである。第 1 仮想オブジェクトの移動方向及び移動距離を決定し、第 1 仮想オブジェクトの元位置、移動方向及び移動距離に基づき、第 1 仮想オブジェクトが指向型スキルを解放した後の第 2 位置を決定する。

**【 0 0 3 9 】**

一種の可能な実現形態において、第 1 仮想オブジェクトの移動方向の決定過程は以下のとおりである。変位類スキルが指向型スキルであることに応答し、ユーザは変位類スキルコントロールを連続的にドラッグし、第 1 仮想オブジェクトの操作インターフェース上において、第 1 仮想オブジェクトを起点として 1 つの矢印付き方向を表示するようになる。該矢印付き方向は変位類スキルコントロールにおけるユーザの移動に伴って変わる。該方向は第 1 仮想オブジェクトの移動方向であり、ユーザが変位類スキルコントロールを放すときに、端末はユーザが変位類スキルコントロールを放すときの方向を第 1 仮想オブジェクトの移動方向として決定する。

**【 0 0 4 0 】**

図 5 に示すように、本願の実施例が提供する第 1 仮想オブジェクトの移動方向の決定模式図である。該図 5 において、コントロール 5 0 1 は変位類スキルコントロールであり、該変位類スキルは指向型スキルであり、ユーザがコントロール 5 0 1 をトリガーするときに、コントロールに陰部分が出現し、ユーザがコントロール 5 0 1 から離れるときに、陰部分はなくなる。ユーザが該コントロール 5 0 1 をドラッグするときに、コントロール 5 0 1 上に黒色矢印 5 0 2 が表示され得る。黒色矢印 5 0 2 は第 1 仮想オブジェクトが移動しようとする方向を表示することに用いられ、ユーザは該方向に満足するときに、ユーザはコントロール 5 0 1 を放し、端末は第 1 仮想オブジェクトの移動方向 5 0 3 を表示する。ユーザは該方向に満足しないときに、ユーザはコントロール 5 0 1 を継続的にドラッグし続け、ユーザが満足する方向が出現すると、ユーザはコントロール 5 0 1 を放す。

**【 0 0 4 1 】**

一種の可能な実現形態において、第 1 仮想オブジェクトの移動方向を決定した後に、さらに第 1 仮想オブジェクトの移動距離を取得する必要がある。第 1 仮想オブジェクトが 1 回で移動する移動距離は一定のものであり、アプリケーションプログラムの開発者により開発のときに設定されたものである。異なる仮想オブジェクトに対応する移動距離は同じではなく、端末は第 1 仮想オブジェクトのオブジェクト識別子に基づき、第 1 仮想オブジェクトの移動距離を取得する。更に第 1 仮想オブジェクトの元位置、移動方向及び移動距離に基づき、第 1 仮想オブジェクトが指向型スキルを解放した後の第 2 位置を決定する。

**【 0 0 4 2 】**

一種の可能な実現形態において、第 1 仮想オブジェクトの元位置、移動方向及び移動距離に基づき、第 1 仮想オブジェクトが指向型スキルを解放した後の第 2 位置を決定する過程は以下のとおりである。第 1 仮想オブジェクトの元位置、移動距離及び移動方向に基づき、初期位置を決定し、初期位置が正当であることに応答し、初期位置を、第 1 仮想オブジェクトが指向型スキルを解放した後の第 2 位置として決定する。初期位置が正当ではないことに応答し、初期位置に基づき、第 1 仮想オブジェクトが指向型スキルを解放した後

10

20

30

40

50

の第 2 位置を決定する。

#### 【 0 0 4 3 】

例示的に、初期位置が正当であるか否かの判断過程は以下のとおりである。もし初期位置は正当ではないという条件を満たせば、初期位置は正当ではない。もし初期位置は正当ではないという条件を満たさなければ、初期位置は正当である。正当ではないという条件を満たすことはアプリケーションプログラムの開発者により柔軟に設定され、本願の実施例はこれを限定しない。いくつかの実施例において、初期位置が正当ではないという条件を満たすこととは、初期位置が仮想シーンの境界を超えること又は初期位置が仮想シーンにおける城壁であることを指す。つまり、もし初期位置が仮想シーンの境界を超えるれば、初期位置は正当ではなく、もし初期位置が仮想シーンにおける城壁であれば、初期位置は正当ではない。他の状況の初期位置はいずれも正当な位置である。

10

#### 【 0 0 4 4 】

一種の可能な実現形態において、初期位置が正当ではないことに応答し、初期位置に基づき、第 1 仮想オブジェクトが指向型スキルを解放した後の第 2 位置を決定する過程は以下のとおりである。初期位置に基づき、ターゲット領域を決定し、ターゲット領域内の任意の 1 つの正当な位置を、第 1 仮想オブジェクトが指向型スキルを解放した後の第 2 位置として決定する。

20

#### 【 0 0 4 5 】

例示的に、初期位置に基づき、ターゲット領域を決定する過程は以下のとおりである。初期位置を円中心とし、ターゲット長さを半径として、ターゲット円を決定し、ターゲット円に対応する領域をターゲット領域として決定する。ターゲット長さは任意の長さであり、本願の実施例はこれを限定しない。ターゲット長さが短いほど、決定した第 1 仮想オブジェクトが指向型スキルを解放した後の第 2 位置は、初期位置との距離が近くなり、初期位置に近接する。

30

#### 【 0 0 4 6 】

図 6 に示すように、本願の実施例が提供する第 1 仮想オブジェクトが指向型スキルを解放した後の第 2 位置の決定過程の模式図である。該図 6 において、位置 6 0 1 は決定された初期位置である。該初期位置が正当ではないため、該初期位置を円中心とし、ターゲット長さを半径として、ターゲット円 6 0 2、すなわち図 6 における陰部分を獲得し、該ターゲット円において位置 6 0 3 を、第 1 仮想オブジェクトが指向型スキルを解放した後の第 2 位置として決定する。

30

#### 【 0 0 4 7 】

説明する必要がある点として、ターゲット領域の形状はさらに他の形状であってもよく、本願の実施例は単にターゲット領域の形状が円であることを例として説明を行うが、ターゲット領域の形状を限定しない。

#### 【 0 0 4 8 】

状況 2：第 1 仮想オブジェクトが解放する変位類スキルのタイプがターゲットポイントスキルであることに応答し、ターゲットポイントスキルを解放するように第 1 仮想オブジェクトを制御する。

40

#### 【 0 0 4 9 】

一種の可能な実現形態において、第 1 仮想オブジェクトがターゲットポイントスキルを解放した後の第 2 位置は、ターゲットポイントスキルに対応する第 1 ターゲットポイントに基づき決定される。例示的に、ターゲットポイントスキルに対応する第 1 ターゲットポイントの位置を、第 1 仮想オブジェクトがターゲットポイントスキルを解放した後の第 2 位置として決定する。例示的に、第 1 ターゲットポイントの位置は予め設定された位置である。

50

#### 【 0 0 5 0 】

ターゲットポイントスキルは、第 1 時間帯内に第 1 仮想オブジェクトを第 1 位置から第 2 位置に移動させることを指示し、且つ第 1 仮想オブジェクトの移動軌跡を表示することに用いられる。例示的に、第 1 位置はさらに第 1 仮想オブジェクトの元位置と称されても

よい。つまり、ターゲットポイントスキルは、第1時間帯内に第1仮想オブジェクトを第1仮想オブジェクトの元位置から第1ターゲットポイントの位置に移動させることを指示することに用いられ、且つ移動過程は見える。移動過程が見えることは、ユーザが操作インターフェース上において第1仮想オブジェクトの移動軌跡を見ることができるこを指す。

#### 【0051】

説明する必要がある点として、第1時間帯の時間長さは任意の時間長さであり、本願の実施例はこれを限定しない。例えば、第1時間帯の時間長さは10秒であり、また例えば、第1時間帯の時間長さは5秒である。

#### 【0052】

さらに説明する必要がある点として、変位類スキルのタイプが指向型スキル又はターゲットポイントスキルであることに応答するときに、第1仮想オブジェクトの移動過程が見えるものであるため、第1仮想オブジェクトが移動過程において阻止され又はドラッグされるという状況は発生する可能性がある。指向型スキル又はターゲットポイントスキルを解放するように第1仮想オブジェクトを制御し、第1仮想オブジェクトが指向型スキル又はターゲットポイントスキルを解放した後の第2位置は、第1仮想オブジェクトが移動過程において阻止されるときの位置に基づき決定される。すなわち、第1仮想オブジェクトが移動過程において第4仮想オブジェクトにより阻止されると検出すると、第1仮想オブジェクトが阻止されるときの位置を第2位置として決定する。

#### 【0053】

又は、指向型スキル又はターゲットポイントスキルを解放するように第1仮想オブジェクトを制御し、第1仮想オブジェクトが指向型スキル又はターゲットポイントスキルを解放した後の第2位置は、第1仮想オブジェクトがドラッグされる目的ポイントの位置に基づき決定される。すなわち、第1仮想オブジェクトが移動過程において第5仮想オブジェクトによりドラッグされることを検出すると、ドラッグされる目的ポイントの位置を第2位置として決定する。

#### 【0054】

状況3：第1仮想オブジェクトが解放する変位類スキルのタイプがフォロー型スキルであることに応答し、フォロー型スキルを解放するように第1仮想オブジェクトを制御する。

#### 【0055】

一種の可能な実現形態において、第1仮想オブジェクトがフォロー型スキルを解放した後の第2位置は、第1仮想オブジェクトがフォローする第3仮想オブジェクトに基づき決定される。

#### 【0056】

一種の可能な実現形態において、第1仮想オブジェクトが解放する変位類スキルのタイプがフォロー型スキルであることに応答するときに、ユーザは変位類スキルコントロールをトリガーする前に、まずフォローする1つの第3仮想オブジェクトを決定する必要がある。該第3仮想オブジェクトは敵方仮想オブジェクトであってもよく、味方仮想オブジェクトであってもよく、本願の実施例はこれを限定しないが、第3仮想オブジェクトが第1仮想オブジェクトの所在する仮想シーンに位置すると決定する必要がある。例示的に、ユーザが第3仮想オブジェクトを決定する過程は以下のとおりである。ユーザは第1仮想オブジェクトの操作インターフェースにおいて表示されている複数の仮想オブジェクトから1つの仮想オブジェクトを任意に選択し、端末はユーザが選択した仮想オブジェクトを第3仮想オブジェクトとして決定する。端末が変位類スキルコントロールに対する第1操作を受信することに応答し、端末は、第1仮想オブジェクトが第1スキルを解放した後に第3仮想オブジェクトの所在する位置を、第1仮想オブジェクトが第1スキルを解放した後の第2位置として決定する。

#### 【0057】

方式2．テレポート類スキルコントロールに対する第1操作に応答し、テレポート類スキルを解放するように第1仮想オブジェクトを制御する。

10

20

30

40

50

**【 0 0 5 8 】**

一種の可能な実現形態において、第1仮想オブジェクトがテレポート類スキルを解放するときに、第1仮想オブジェクトがテレポート類スキルを解放した後の第2位置は、テレポート類スキルに対応する第2ターゲットポイントに基づき決定される。例示的に、テレポート類スキルに対応する第2ターゲットポイントの位置を、第1仮想オブジェクトがテレポート類スキルを解放した後の第2位置として決定する。

**【 0 0 5 9 】**

テレポート類スキルは、第2時間帯内に第1仮想オブジェクトを第1位置から第2位置に移動させることを指示し、且つ第1仮想オブジェクトの移動軌跡を隠すことに用いられる。例示的に、第1位置はさらに第1仮想オブジェクトの元位置と称されてもよい。つまり、テレポート類スキルは第2時間帯内に第1仮想オブジェクトを第1仮想オブジェクトの元位置から第2ターゲットポイントの位置に移動させることを指示することに用いられる、且つ移動過程は見えない。第2ターゲットポイントの位置も予め設定された位置である。すなわち、第1仮想オブジェクトの元位置がどこにあるかに関わらず、ユーザはテレポート類スキルコントロールをトリガーすれば、第1仮想オブジェクトは第2時間帯内に元位置から第2ターゲットポイントの位置に移動する必要がある。移動過程が見えないことは、ユーザが操作インターフェース上において第1仮想オブジェクトの移動軌跡を見ることができないことを指す。

10

**【 0 0 6 0 】**

説明する必要がある点として、第2時間帯の時間長さは任意の時間長さであり、本願の実施例はこれを限定しない。例えば、第2時間帯の時間長さは10秒であり、また例えば、第2時間帯の時間長さは5秒である。

20

**【 0 0 6 1 】**

さらに説明する必要がある点として、第1時間帯の時間長さと第2時間帯の時間長さとは一致してもよく、一致しなくてもよく、本願の実施例はこれを限定しない。第1ターゲットポイントの位置と第2ターゲットポイントの位置とは一致してもよく、一致しなくてもよく、本願の実施例はこれも限定しない。

**【 0 0 6 2 】**

一種の可能な実現形態において、第1仮想オブジェクトが第1スキルを解放した後の第2位置を決定した後に、さらにターゲット形状で第2位置を表示してもよい。該ターゲット形状は、第2位置が、第1仮想オブジェクトが第1スキルの解放を完了した後の所在位置であることを指示することに用いられる。図7に示すように、本願の実施例が提供するターゲット形状で第2位置を表示する模式図である。該図7において、位置701は第2位置であり、ハート形の形態で該第2位置を表示する。勿論、他の形態で第2位置を表示してもよく、図7において、単にハート形の形態をターゲット形状とすることを例としており、ターゲット形状を限定しない。

30

**【 0 0 6 3 】**

一種の可能な実現形態において、第2位置を決定した後に、第2位置に1つの物体を置くことができる。それによって、該位置が、第1仮想オブジェクトが第1スキルの解放を完了した後の所在位置であることを表す。該物体は仮想オブジェクトであってもよく、他の物体であってもよく、本願の実施例はこれを限定しないが、該物体は第1仮想オブジェクトの操作インターフェース上において表示されない。すなわち、ユーザは第1仮想オブジェクトの操作インターフェース上において該物体を見ることができない。

40

**【 0 0 6 4 】**

一種の可能な実現形態において、該第1仮想オブジェクトの操作インターフェース上において第1仮想オブジェクトの味方チーム及び敵方チームにおける仮想オブジェクトがさらに表示されている。ここで、味方チームは第1仮想オブジェクトが所在するチームであり、敵方チームは第1仮想オブジェクトが攻撃しようとするチームである。例えば、図4における402は第1仮想オブジェクトであり、403は第1仮想オブジェクトの味方チームにおける仮想オブジェクトであり、404及び405は第1仮想オブジェクトの敵方チ

50

ームにおける仮想オブジェクトである。該第1仮想オブジェクトの操作インターフェース上において仮想シーン全体の地図がさらに表示されている。例えば、図4における領域406は仮想シーン全体の地図であり、該領域406に対する選択操作に応答し、該仮想シーンの地図を拡大して表示することができ、それによって、ユーザのためによりよいゲームエクスペリエンスを提供する。

#### 【0065】

勿論、該第1仮想オブジェクトの操作インターフェース上において各仮想オブジェクトのヒットポイント、すなわち各仮想オブジェクトの戦闘力がさらに表示されている。第1仮想オブジェクトの戦闘力を例として説明を行うと、図4における407は第1仮想オブジェクトの全部の戦闘力を指示することに用いられ、図4における408は第1仮想オブジェクトの現在の戦闘力残量を指示することに用いられる。味方チームと敵方チームとを区別するために、仮想オブジェクトの戦闘力を表示するときに、味方チームにおける仮想オブジェクトの戦闘力を黒色で表示し、敵方チームにおける仮想オブジェクトの戦闘力を灰色で表示する。それによって、ユーザにとって味方チーム及び敵方チームが一目瞭然となる。勿論、他の色で味方チーム及び敵方チームにおける仮想オブジェクトの戦闘力を表示してもよい。本願の実施例は単に黒色及び灰色を例として説明を行うが、これを制限しない。他の仮想オブジェクトの戦闘力の表示形態は第1仮想オブジェクトの戦闘力の表示形態と一致しており、ここでは再度詳細に説明しない。

10

#### 【0066】

一種の可能な実現形態において、該第1仮想オブジェクトの操作インターフェース上において味方チームと敵方チームとの戦闘比がさらに表示されている。例えば、図4における409に表示される「3VS（バーサス）4」は味方チームと敵方チームとの戦闘比である。勿論、該409に表示される「3VS4」は敵方チームと味方チームとの戦闘比であってもよく、本願の実施例はこれを限定しない。図4において第1仮想オブジェクトの戦闘状況がさらに表示されており、例えば、図4における410に表示される「1：2：3」は第1仮想オブジェクトが1人を殺し、2回殺され、3回支援することを表す。

20

#### 【0067】

一種の可能な実現形態において、端末は第1仮想オブジェクトを決定した後に、ユーザの選択に供するように、さらに第1仮想オブジェクトの選択可能な装備を表示することができる。例えば、図3における領域303は装備選び領域であり、該領域において選択された仮想オブジェクトに対応する選択可能な装備が表示されている。ユーザによる選択可能な装備の選択命令に応答し、端末は、ユーザが選択した選択可能な装備を第1仮想オブジェクトの装備として決定する。

30

#### 【0068】

ステップ202において、第1仮想オブジェクトが第1スキルを解放する期間に、第2スキルコントロールに対する第2操作を取得する。

#### 【0069】

ここで、第2スキルコントロールは第2スキルの解放を制御することに用いられる。第2スキルは照準型スキルであり、第2スキルは方向型スキル、扇形スキル及び円形スキルのうちのいずれか一種を含む。第2操作はクリック操作を含むが、それに限定されない。第1仮想オブジェクトに対応する第2スキルが方向型スキルであることに応答するときに、第2スキルコントロールの第2操作を取得した後に、方向型スキルを解放するように第1仮想オブジェクトを制御する。第1仮想オブジェクトに対応する第2スキルが扇形スキルであることに応答するときに、第2スキルコントロールの第2操作を取得した後に、扇形スキルを解放するように第1仮想オブジェクトを制御する。第1仮想オブジェクトに対応する第2スキルが円形スキルであることに応答するときに、第2スキルコントロールの第2操作を取得した後に、円形スキルを解放するように第1仮想オブジェクトを制御する。

40

#### 【0070】

説明する必要がある点として、端末に仮想オブジェクトの識別子と仮想オブジェクトに対応する第2スキルのタイプとの対応関係が記憶されている。第2スキルコントロールの

50

第2操作を取得した後に、第1仮想オブジェクトのオブジェクト識別子に基づき、第1仮想オブジェクトに対応する第2スキルのタイプを決定する。又は、サーバに仮想オブジェクトの識別子と仮想オブジェクトに対応する第2スキルのタイプとの対応関係が記憶されている。第2スキルコントロールの第2操作を取得した後に、端末は、第1取得要求を生成するが、第1取得要求には第1仮想オブジェクトのオブジェクト識別子が携帯されており、第1取得要求をサーバに送信する。サーバは第1取得要求を受信した後に、第1取得要求に携帯された仮想オブジェクトのオブジェクト識別子に基づき、第1仮想オブジェクトに対応する第2スキルのタイプを決定し、サーバは第1仮想オブジェクトに対応する第2スキルのタイプを端末に送信する。すなわち、端末は第1仮想オブジェクトに対応する第2スキルのタイプを取得する。

10

#### 【0071】

一種の可能な実現形態において、第1仮想オブジェクトが第1スキルを解放する期間に、もし第2スキルを解放するように第1仮想オブジェクトを制御する必要があれば、第2スキルコントロールをクリックする必要があり、第2スキルコントロールに対するクリック操作に応答し、端末は第2スキルコントロールに対する第2操作を取得する。

#### 【0072】

ステップ203において、第2操作に応答し、第2位置に基づき第2スキルのスキル解放インジケータを表示し、スキル解放インジケータは第2スキルを解放するときの作用範囲を指示することに用いられる。

20

#### 【0073】

第2スキルのスキル解放インジケータは第2スキルを解放するときの作用範囲に対して可視化表示を行うことに用いられる。それによって、ユーザは表示された第2スキルのスキル解放インジケータに基づいて、第2スキルを解放するときの作用範囲を直接観察することができる。本願の実施例において、第2操作を取得するときに、第2位置に基づき第2スキルのスキル解放インジケータを表示する。例示的な実施例において、第2位置に基づき第2スキルのスキル解放インジケータを表示することとは、第2位置に基づき決定した位置に第2スキルのスキル解放インジケータを表示することを指す。

#### 【0074】

一種の可能な実現形態において、第2スキルのスキル解放インジケータが指示する作用範囲は第2位置を参照ポイントとして決定される。例示的に、この場合、第2位置を参照ポイントとして決定した作用範囲とマッチングする位置を、第2位置に基づき決定する位置とする。すなわち、第2位置を参照ポイントとして決定した作用範囲とマッチングする位置に、第2スキルのスキル解放インジケータを表示する。例示的に、第2位置を参照ポイントとして決定した作用範囲とマッチングする位置とは、第2位置を参照ポイントとして決定した作用範囲の所在位置を指すか、又は第2位置を参照ポイントとして決定した作用範囲の境界位置を指す。

30

#### 【0075】

一種の可能な実現形態において、第2スキルのスキル解放インジケータが指示する作用範囲の決定過程は以下のとおりである。第2位置を参照ポイントとして、第2スキルの照準方向を決定し、該照準方向と対応するカバー領域を、第2スキルのスキル解放インジケータが指示する作用範囲として決定する。この場合、照準方向と対応するカバー領域とマッチングする位置を、第2位置に基づき決定する位置とする。例えば、照準方向と対応するカバー領域の所在位置を、第2位置に基づき決定する位置とし、又は、照準方向と対応するカバー領域の境界位置を、第2位置に基づき決定する位置とする。このときに、照準方向と対応するカバー領域とマッチングする位置に、第2スキルのスキル解放インジケータを表示する。例示的に、第2スキルコントロールをドラッグすることによって第2スキルの照準方向を決定し、第2スキルコントロールが放されるときに照準する方向を第2スキルの照準方向として決定する。

40

#### 【0076】

一種の可能な実現形態において、第2操作に応答し、第2位置に基づき第2スキルのス

50

キル解放インジケータを表示する前に、端末はさらに第2スキルの解放タイミングを決定する必要がある。もし第2スキルの解放タイミングが、第1仮想オブジェクトが第1スキルの解放を完了した後であれば、第1仮想オブジェクトが第1スキルを解放した後に所在する第2位置を決定し、第2位置に基づき第2スキルのスキル解放インジケータを表示する。

#### 【0077】

一種の可能な実現形態において、第2スキルの解放タイミングを決定する方式は下記の2種類である。

#### 【0078】

方式1：端末は第1仮想オブジェクトのオブジェクト識別子に基づき、第1仮想オブジェクトの第2スキルの解放タイミングが第1スキルの解放を完了した後であるか否かを決定する。

10

#### 【0079】

一種の可能な実現形態において、端末に各仮想オブジェクトとスキル解放順序との対応関係が記憶されている。第1仮想オブジェクトのオブジェクト識別子に基づき、第1仮想オブジェクトのスキル解放順序を取得し、第1仮想オブジェクトのスキル解放順序に基づき、第1仮想オブジェクトの第2スキルの解放タイミングが第1スキルの解放を完了した後であるか否かを決定する。

#### 【0080】

方式2：端末はサーバによって、第1仮想オブジェクトの第2スキルの解放タイミングが第1スキルの解放を完了した後であるか否かを決定する。

20

#### 【0081】

一種の可能な実現形態において、端末は第2取得要求を生成するが、第2取得要求に第1仮想オブジェクトのオブジェクト識別子が携帯されており、該第2取得要求は第1仮想オブジェクトのスキル解放順序を取得することに用いられる。サーバは第2取得要求を受信した後に、該第2取得要求に対して解析を行い、第2取得要求に携帯された第1仮想オブジェクトのオブジェクト識別子を獲得する。サーバに各仮想オブジェクトとスキル解放順序との対応関係が記憶されている。サーバは第1仮想オブジェクトのオブジェクト識別子及び該対応関係に基づき、第1仮想オブジェクトのスキル解放順序を決定し、第1仮想オブジェクトのスキル解放順序を端末に送信する。すなわち、端末は第1仮想オブジェクトのスキル解放順序を取得する。端末は第1仮想オブジェクトのスキル解放順序に基づき、第2スキルの解放タイミングが第1スキルの解放を完了した後であるか否かを決定する。

30

#### 【0082】

説明する必要がある点として、各仮想オブジェクトのスキル解放順序はアプリケーションプログラムの開発者が開発のときに設定したものであってもよく、ユーザがログインしたアプリケーションプログラムにおいて自ら設定したものであってもよく、本願の実施例はこれを限定しない。

#### 【0083】

さらに説明する必要がある点として、上記いずれか一種の方式を選んで第1仮想オブジェクトの第2スキルの解放タイミングを決定するようにしてもよく、本願の実施例はこれを限定しない。

40

#### 【0084】

例示的に、第1仮想オブジェクトのスキル解放順序は、スキルのトリガータイミングに従って順に解放することであり、すなわち、第2スキルの解放タイミングは第1スキルの解放を完了した後である。また例えば、第1仮想オブジェクトのスキル解放順序は、スキルをトリガーすると、直ちにスキルを解放することであり、すなわち、第2スキルの解放タイミングは第1スキルの解放を完了した後ではない。

#### 【0085】

一種の可能な実現形態において、第2スキルの解放タイミングが、第1仮想オブジェクトが第1スキルの解放を完了した後に、第2スキルが方向型スキル、扇形スキル及び円形

50

スキルのうちのいずれか一種を含むために、第2スキルのタイプが異なるときに第2位置に基づき表示される第2スキルのスキル解放インジケータが異なり、スキル解放インジケータが指示する作用範囲も異なる。第2スキルのタイプに基づき、第2スキルのスキル解放インジケータを表示することは下記の3種類の状況である。

#### 【0086】

状況1：第2スキルが方向型スキルであることに応答し、第2操作に応答し、第2位置に基づき方向型スキルのスキル解放インジケータを表示する。方向型スキルのスキル解放インジケータが指示する作用範囲は、第2位置を起点として決定する照準方向がカバーする範囲である。

#### 【0087】

例示的に、第2位置を起点として決定する照準方向はユーザにより決定され、ユーザは第2スキルコントロールをドラッグすることによって、照準方向を決定し、端末はユーザが第2スキルコントロールを放すときの方向を照準方向として決定する。図8に示すように、本願の実施例が提供する方向型スキルを解放するときの作用範囲の表示模式図である。該図8において、位置801は第2位置であり、該位置801を起点とし、照準方向を決定する。該照準方向がカバーする範囲802を、方向型スキルを解放するときの作用範囲として決定する。

#### 【0088】

この状況1では、第2位置を起点として決定する照準方向がカバーする範囲とマッチングする位置を、第2位置に基づき決定する位置とする。例えば、第2位置を起点として決定する照準方向がカバーする範囲の所在位置を、第2位置に基づき決定する位置とし、又は、第2位置を起点として決定する照準方向がカバーする範囲の境界位置を、第2位置に基づき決定する位置とする。このときに、第2位置を起点として決定する照準方向がカバーする範囲とマッチングする位置に、第2スキルのスキル解放インジケータを表示する。

#### 【0089】

状況2：第2スキルが扇形スキルであることに応答し、第2操作に応答し、第2位置に基づき扇形スキルのスキル解放インジケータを表示する。扇形スキルのスキル解放インジケータが指示する作用範囲は、第2位置を中心とし、第1距離を半径として決定される扇形領域である。

#### 【0090】

一種の可能な実現形態において、扇形領域の円弧は照準ターゲットと位置合わせし、照準ターゲットは第2仮想オブジェクト及びターゲット位置のうちのいずれか一種である。例示的に、照準ターゲットの決定過程は以下のとおりである。ユーザは第2スキルコントロールをドラッグし、ユーザのドラッグ操作に基づき、照準方向を表示する。照準方向は第2位置を起点とし、ユーザが第2スキルコントロールを放すときに位置合わせする照準方向を第2スキルの照準方向として決定し、第2スキルの照準方向において位置する仮想オブジェクトを照準ターゲットとして決定するか、又は第2スキルの照準方向がカバーする位置を照準ターゲットとして決定する。

#### 【0091】

一種の可能な実現形態において、第2スキルが扇形スキルであることに応答し、第2スキルの照準ターゲットは第2仮想オブジェクトであり、第2位置に基づき扇形スキルのスキル解放インジケータを表示する。扇形スキルのスキル解放インジケータが指示する作用範囲は第2位置を中心とし、第1距離を半径として決定する扇形領域であり、扇形領域の円弧は第2仮想オブジェクトと位置合わせする。又は、第2スキルが扇形スキルであることに応答し、第2スキルの照準ターゲットはターゲット位置であり、第2位置に基づき扇形スキルのスキル解放インジケータを表示する。扇形スキルのスキル解放インジケータが指示する作用範囲は第2位置を中心とし、第1距離を半径として決定する扇形領域であり、扇形領域の円弧はターゲット位置と位置合わせする。

#### 【0092】

例示的に、第1距離はアプリケーションプログラムの開発者が開発のときに設定したも

10

20

30

40

50

のである。扇形の度数もアプリケーションプログラムの開発者が開発のときに設定したものである。異なる仮想オブジェクトに対応する第1距離及び扇形の度数は同じであってもよく、同じではなくてもよい。端末は第1仮想オブジェクトのオブジェクト識別子に基づき、第1仮想オブジェクトに対応する第1距離及び扇形の度数を取得する。例示的に、第1距離は5メートルであり、扇形の度数は60度である。

#### 【0093】

図9に示すように、本願の実施例が提供する扇形スキルを解放するときの作用範囲の表示模式図である。該図9において、位置901は第2位置であり、該位置901を起点とし、第1距離を半径として扇形領域を決定する。該扇形領域に対応する範囲902を、扇形スキルを解放するときの作用範囲として決定する。

10

#### 【0094】

この状況2では、第2位置を円中心とし、第1距離を半径として決定する扇形領域とマッチングする位置を、第2位置に基づき決定する位置とする。例えば、第2位置を円中心とし、第1距離を半径として決定する扇形領域の所在位置を、第2位置に基づき決定する位置とし、又は、第2位置を円中心とし、第1距離を半径として決定する扇形領域の境界位置を、第2位置に基づき決定する位置とする。このときに、第2位置を円中心とし、第1距離を半径として決定する扇形領域とマッチングする位置に、第2スキルのスキル解放インジケータを表示する。

#### 【0095】

状況3：第2スキルが円形スキルであることに応答し、第2操作に応答し、第2位置に基づき円形スキルのスキル解放インジケータを表示する。円形スキルのスキル解放インジケータが指示する作用範囲は照準ターゲットの所在位置を円中心とし、第2距離を半径として決定する円形領域である。

20

#### 【0096】

一種の可能な実現形態において、第2スキルが円形スキルであることに応答し、第2位置に基づき円形スキルの照準ターゲットを決定し、照準ターゲットは第2仮想オブジェクト及びターゲット位置のうちのいずれか一種である。状況3において照準ターゲットを決定する過程は上記状況2において照準ターゲットを決定する過程と一致し、ここでは再度詳細に説明しない。

#### 【0097】

30

一種の可能な実現形態において、第2スキルが円形スキルであることに応答し、円形スキルの照準ターゲットは第2仮想オブジェクトであり、第2位置に基づき円形スキルのスキル解放インジケータを表示する。円形スキルのスキル解放インジケータが指示する作用範囲は、第2仮想オブジェクトの所在位置を円中心とし、第2距離を半径として決定する円形領域である。

#### 【0098】

一種の可能な実現形態において、第2スキルが円形スキルであることに応答し、円形スキルの照準ターゲットはターゲット位置であり、第2位置に基づき円形スキルのスキル解放インジケータを表示する。円形スキルのスキル解放インジケータが指示する作用範囲は、ターゲット位置を円中心とし、第2距離を半径として決定する円形領域である。

40

#### 【0099】

例示的に、第2距離はアプリケーションプログラムの開発者が開発のときに設定したものである。異なる仮想オブジェクトに対応する第2距離は同じであってもよく、同じではなくてもよい。端末は第1仮想オブジェクトのオブジェクト識別子に基づき、第1仮想オブジェクトに対応する第2距離を取得する。例示的に、第2距離は10メートルである。

#### 【0100】

図10に示すように、本願の実施例が提供する円形スキルを解放するときの作用範囲の表示模式図である。該図10において、位置1001は第2仮想オブジェクトの所在位置であり、該位置1001を円中心とし、第2距離を半径として円形領域を決定する。該円形領域に対応する範囲1002を、円形スキルを解放するときの作用範囲として決定する。

50

**【 0 1 0 1 】**

この状況 3 では、照準ターゲットの所在位置を円中心とし、第 2 距離を半径として決定する円形領域とマッチングする位置を、第 2 位置に基づき決定する位置とする。例えば、照準ターゲットの所在位置を円中心とし、第 2 距離を半径として決定する円形領域の所在位置を、第 2 位置に基づき決定する位置とし、又は、照準ターゲットの所在位置を円中心とし、第 2 距離を半径として決定する円形領域の境界位置を、第 2 位置に基づき決定する位置とする。このときに、照準ターゲットの所在位置を円中心とし、第 2 距離を半径として決定する円形領域とマッチングする位置に、第 2 スキルのスキル解放インジケータを表示する。

**【 0 1 0 2 】**

ステップ 204において、第 1 仮想オブジェクトが第 1 スキルの解放を完了した後に、第 2 位置で作用範囲に応じて第 2 スキルを解放するように第 1 仮想オブジェクトを制御する。

10

**【 0 1 0 3 】**

一種の可能な実現形態において、第 1 仮想オブジェクトが第 1 スキルの解放を完了した後に、すなわち、第 1 仮想オブジェクトが既に第 1 位置から第 2 位置に到達した後に、第 2 位置で作用範囲に応じて第 2 スキルを解放するように第 1 仮想オブジェクトを制御する。図 11 に示すように、本願の実施例が提供する第 2 スキルの解放の模式図である。該図 11において、位置 1101 で、作用範囲 1102 に従って、第 2 スキル 1103 を解放するように第 1 仮想オブジェクトを制御し、解放した第 2 スキル 1103 は第 2 仮想オブジェクト 1104 を攻撃できる。図 11における第 2 スキルの表現方式は扇子 1103 であるが、勿論、第 2 スキルの表現方式はさらに他のものであってもよく、本願の実施例はこれを限定しない。図 11 から分かるように、第 2 スキルの照準位置と第 2 スキルの解放位置とは同じ位置であり、この方式は第 1 仮想オブジェクトに対する制御の精度がより高い。

20

**【 0 1 0 4 】**

一種の可能な実現形態において、第 2 スキルの解放タイミングが、第 1 仮想オブジェクトが第 1 スキルの解放を完了した後ではないことに応答し、第 3 位置に基づき第 2 スキルのスキル解放インジケータを表示し、第 3 位置は第 1 仮想オブジェクトの現在の所在位置である。第 3 位置で作用範囲に応じて第 2 スキルを解放するように第 1 仮想オブジェクトを制御し、それによって、解放した第 2 スキルは作用範囲内のすべての仮想オブジェクトを攻撃できる。例示的に、第 1 仮想オブジェクトの現在の所在位置とは、第 2 スキルコントロールに対する第 2 操作を取得したときの第 1 仮想オブジェクトの所在位置を指す。第 3 位置に基づき第 2 スキルのスキル解放インジケータを表示する過程は上記第 2 位置に基づき第 2 スキルのスキル解放インジケータを表示する過程と一致し、ここでは再度詳細に説明しない。

30

**【 0 1 0 5 】**

上記方法は第 1 仮想オブジェクトが第 1 スキルを解放する期間に、第 2 スキルコントロールに対する第 2 操作を取得した後に、第 2 位置に基づき第 2 スキルのスキル解放インジケータを表示する。第 2 スキル解放インジケータは第 2 スキルを解放するときの作用範囲を指示するためのものであり、従って、該方法は第 2 スキルを解放するときの作用範囲を予め決定するという目的を達成することができる。第 1 仮想オブジェクトが第 1 スキルの解放を完了した後に、第 2 位置で作用範囲に従って第 2 スキルを解放し、それによって、第 2 スキルの照準位置と第 2 スキルの解放位置とを同一の位置にする。このような方式で解放される第 2 スキルは作用範囲内の被攻撃オブジェクトを攻撃することができ、更に第 1 仮想オブジェクトに対する制御の精度を向上させることができる。

40

**【 0 1 0 6 】**

図 12 に示すように、本願の実施例が提供する仮想オブジェクトの制御方法のフローチャートである。該図 12において、第 1 スキルコントロールの第 1 操作を受信し、第 1 スキルを解放するように第 1 仮想オブジェクトを制御し、第 1 スキルコントロールは第 1 ス

50

キルの解放を制御することに用いられる。第1仮想オブジェクトが第1スキルを解放する期間に、第2スキルコントロールに対する第2操作を取得する。第1仮想オブジェクトの第2スキルの解放タイミングが第1スキルの解放を完了した後であるか否かを決定する。第1仮想オブジェクトの第2スキルの解放タイミングが第1スキルの解放を完了した後であるときは、第2位置を決定する。第2位置は第1仮想オブジェクトが第1スキルの解放を完了した後の所在位置である。第2位置に基づき第2スキルのスキル解放インジケータを表示し、スキル解放インジケータは第2スキルを解放するときの作用範囲を指示することに用いられる。第1仮想オブジェクトが第1スキルの解放を完了した後に、第2位置で作用範囲に応じて第2スキルを解放するように第1仮想オブジェクトを制御する。第1仮想オブジェクトの第2スキルの解放タイミングが第1スキルの解放を完了した後ではないことに応答し、第3位置を決定する。第3位置は第1仮想オブジェクトの現在の所在位置であり、第3位置に基づき第2スキルのスキル解放インジケータを表示し、第3位置で作用範囲に応じて第2スキルを解放するように第1仮想オブジェクトを制御する。

#### 【0107】

図13に示すように、本願の実施例が提供する仮想オブジェクトの制御装置の構造模式図である。図13に示すように、該装置は、制御ユニット1301と、取得ユニット1302と、表示ユニット1303と、を含み、

制御ユニット1301は、第1スキルコントロールに対する第1操作に応答し、第1スキルを解放するように第1仮想オブジェクトを制御することに用いられ、第1スキルは第1仮想オブジェクトを第1位置から第2位置に到達させることに用いられ、

取得ユニット1302は、第1仮想オブジェクトが第1スキルを解放する期間に、第2スキルコントロールに対する第2操作を取得することに用いられ、

表示ユニット1303は、第2操作に応答し、第2位置に基づき第2スキルのスキル解放インジケータを表示することに用いられ、スキル解放インジケータは第2スキルを解放するときの作用範囲を指示することに用いられ、

制御ユニット1301はさらに、第1仮想オブジェクトが第1スキルの解放を完了した後に、第2位置で作用範囲に応じて第2スキルを解放するように第1仮想オブジェクトを制御することに用いられる。

#### 【0108】

一種の可能な実現形態において、第2スキルのスキル解放インジケータが指示する作用範囲は第2位置を参照ポイントとして決定される。

#### 【0109】

一種の可能な実現形態において、第2スキルは方向型スキルを含み、  
表示ユニット1303は、第2操作に応答し、第2位置に基づき方向型スキルのスキル解放インジケータを表示することに用いられ、方向型スキルのスキル解放インジケータが指示する作用範囲は、第2位置を起点として決定する照準方向がカバーする範囲である。

#### 【0110】

一種の可能な実現形態において、第2スキルは扇形スキルを含み、  
表示ユニット1303は、第2操作に応答し、第2位置に基づき扇形スキルのスキル解放インジケータを表示することに用いられ、扇形スキルのスキル解放インジケータが指示する作用範囲は第2位置を円中心とし、第1距離を半径として決定する扇形領域である。

#### 【0111】

一種の可能な実現形態において、第2スキルは円形スキルを含み、  
表示ユニット1303は、第2操作に応答し、第2位置に基づき円形スキルの照準ターゲットを決定することであって、照準ターゲットは第2仮想オブジェクト及びターゲット位置のうちのいずれか一種である、ことと、第2位置に基づき円形スキルのスキル解放インジケータを表示することであって、円形スキルのスキル解放インジケータが指示する作用範囲は照準ターゲットの所在位置を円中心とし、第2距離を半径として決定する円形領域である、ことと、に用いられる。

#### 【0112】

一種の可能な実現形態において、第1スキルは変位類スキルを含み、第1スキルコントロールは変位類スキルコントロールを含み、変位類スキルコントロールは変位類スキルの解放を制御することに用いられ、

制御ユニット1301は、変位類スキルコントロールに対する第1操作に応答し、変位類スキルを解放するように第1仮想オブジェクトを制御することに用いられ、第2位置は変位類スキルのタイプに基づき決定される。

#### 【0113】

一種の可能な実現形態において、変位類スキルは指向型スキル、ターゲットポイントスキル及びフォロー型スキルのうちのいずれか一種を含み、

制御ユニット1301は、変位類スキルのタイプが指向型スキルであることに応答し、指向型スキルを解放するように第1仮想オブジェクトを制御することであって、第2位置は第1位置、指向型スキルに対応する移動距離及び移動方向に基づき決定される、ことと、

変位類スキルのタイプがターゲットポイントスキルであることに応答し、ターゲットポイントスキルを解放するように第1仮想オブジェクトを制御することであって、第2位置は、ターゲットポイントスキルに対応する第1ターゲットポイントに基づき決定され、ターゲットポイントスキルは、第1時間帯内に第1仮想オブジェクトを第1位置から第2位置に移動させることを指示し、且つ第1仮想オブジェクトの移動軌跡を表示することに用いられる、ことと、

変位類スキルのタイプがフォロー型スキルであることに応答し、フォロー型スキルを解放するように第1仮想オブジェクトを制御することであって、第2位置は第1仮想オブジェクトがフォローする第3仮想オブジェクトに基づき決定される、ことと、に用いられる。

#### 【0114】

一種の可能な実現形態において、第1スキルはテレポート類スキルを含み、第1スキルコントロールはテレポート類スキルコントロールを含み、テレポート類スキルコントロールはテレポート類スキルを解放することに用いられ、

制御ユニット1301は、テレポート類スキルコントロールに対する第1操作に応答し、テレポート類スキルを解放するように第1仮想オブジェクトを制御することに用いられ、第2位置はテレポート類スキルに対応する第2ターゲットポイントに基づき決定され、テレポート類スキルは、第2時間帯内に第1仮想オブジェクトを第1位置から第2位置に移動させることを指示し、且つ第1仮想オブジェクトの移動軌跡を隠すこと用いられる。

#### 【0115】

一種の可能な実現形態において、制御ユニット1301はさらに、変位類スキルのタイプが指向型スキル又はターゲットポイントスキルであることに応答し、指向型スキル又はターゲットポイントスキルを解放するように第1仮想オブジェクトを制御することであって、第2位置は第1仮想オブジェクトが移動過程において阻止されるときの位置に基づき決定される、こと、

又は、変位類スキルのタイプが指向型スキル又はターゲットポイントスキルであることに応答し、指向型スキル又はターゲットポイントスキルを解放するように第1仮想オブジェクトを制御することであって、第2位置は第1仮想オブジェクトがドラッグされる目的ポイントの位置に基づき決定される、ことに用いられる。

#### 【0116】

一種の可能な実現形態において、表示ユニット1303は、第2操作に応答し、且つ第2スキルの解放タイミングが、第1仮想オブジェクトが第1スキルの解放を完了した後に、第2位置を決定することと、第2位置に基づき第2スキルのスキル解放インジケータを表示することと、に用いられる。

#### 【0117】

一種の可能な実現形態において、表示ユニット1303はさらに、ターゲット形状で第2位置を表示することに用いられ、ターゲット形状は、第2位置が、第1仮想オブジェクトが第1スキルの解放を完了した後の所在位置であることを指示することに用いられる。

#### 【0118】

10

20

30

40

50

一種の可能な実現形態において、表示ユニット 1303 はさらに、第 2 操作に応答し、且つ第 2 スキルの解放タイミングが第 1 仮想オブジェクトが第 1 スキルの解放を完了した後にではなく、第 3 位置に基づき第 2 スキルのスキル解放インジケータを表示することに用いられる。第 3 位置は第 1 仮想オブジェクトの現在の所在位置である。

#### 【0119】

上記装置は第 1 仮想オブジェクトが第 1 スキルを解放する期間に、第 2 スキルコントロールに対する第 2 操作を取得した後に、第 2 位置に基づき第 2 スキルのスキル解放インジケータを表示する。第 2 スキル解放インジケータは第 2 スキルを解放するときの作用範囲を指示するためのものである。従って、該方法は第 2 スキルを解放するときの作用範囲を予め決定するという目的を達成することができる。第 1 仮想オブジェクトが第 1 スキルの解放を完了した後に、第 2 位置で作用範囲に従って第 2 スキルを解放し、それによって、第 2 スキルの照準位置と第 2 スキルの解放位置とを同一の位置にする。このような方式で解放される第 2 スキルは作用範囲内の被攻撃オブジェクトを攻撃することができ、更に第 1 仮想オブジェクトに対する制御の精度を向上させることができる。

10

#### 【0120】

理解されるべきであるように、上記図 13 が提供する装置については、その機能を実現するにあたり、上記各機能ユニットの分割のみを例に説明したが、実際の応用において、必要に応じて上記機能を異なる機能ユニットに割り当てて完了させることができる。すなわち、機器の内部構造を異なる機能ユニットに分割して、以上に記載された全部又は一部の機能を完了させる。また、上記実施例が提供する装置は方法の実施例と同一の発想に属し、その具体的な実現過程は詳しくは方法の実施例を参照することができるため、ここでは再度詳細に説明しない。

20

#### 【0121】

図 14 は本願の 1 つの例示的な実施例が提供する端末 1400 の構造ブロック図を示す。該端末 1400 は携帯型移動端末、例えば、スマートフォン、タブレットパソコン、M P3 プレーヤー (Moving Picture Experts Group Audio Layer III、MPEG オーディオレイヤー 3)、MP4 (Moving Picture Experts Group Audio Layer IV、MPEG オーディオレイヤー 4) プレーヤー、ノートパソコン又はデスクトップパソコンであってもよい。端末 1400 はさらに、ユーザ機器、携帯型端末、ラップトップ端末、及びデスクトップ端末等の他の名称で称される可能性がある。

30

#### 【0122】

通常、端末 1400 は、プロセッサ 1401 とメモリ 1402 とを含む。

#### 【0123】

プロセッサ 1401 は 1 つ又は複数の処理コアを含んでもよく、例えば 4 コアプロセッサ、8 コアプロセッサ等である。プロセッサ 1401 は DSP (Digital Signal Processing、デジタル信号処理)、FPGA (Field-Programmable Gate Array、フィールドプログラマブルゲートアレイ)、及び PLA (Programmable Logic Array、プログラマブルロジックアレイ) のうちの少なくとも一種のハードウェア形態を採用して実現されてもよい。プロセッサ 1401 はメインプロセッサ及びコプロセッサを含んでもよく、メインプロセッサはウェイクアップ状態下でのデータに対して処理を行うことに用いられるプロセッサであり、CPU (Central Processing Unit、中央プロセッサ) とも称され、コプロセッサは待機状態下でのデータに対して処理を行うことに用いられる低消費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 1401 は GPU (Graphics Processing Unit、グラフィックスプロセッシングユニット) が集積されてもよく、GPU は表示スクリーンに表示する必要がある内容のレンダリング及び描画を担うことに用いられる。いくつかの実施例において、プロセッサ 1401 は AI (Artificial Intelligence、人工知能) プロセッサをさらに含んでもよく、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ことに用いら

40

50

れる。

#### 【 0 1 2 4 】

メモリ 1 4 0 2 は 1 つ又は複数のコンピュータ可読記憶媒体を含んでもよく、該コンピュータ可読記憶媒体は非一時的なものであってもよい。メモリ 1 4 0 2 は高速ランダムアクセスメモリ、及び不揮発性メモリ、例えば、1 つ又は複数の磁気ディスク記憶機器、又はフラッシュ記憶機器をさらに含んでもよい。いくつかの実施例において、メモリ 1 4 0 2 における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ことに用いられ、該少なくとも 1 つの命令はプロセッサ 1 4 0 1 により実行されて本願における方法の実施例が提供する仮想オブジェクトの制御方法を実現することに用いられる。

#### 【 0 1 2 5 】

いくつかの実施例において、端末 1 4 0 0 はさらに選択可能に、周辺機器インターフェース 1 4 0 3 と少なくとも 1 つの周辺機器とを含む。プロセッサ 1 4 0 1 、メモリ 1 4 0 2 及び周辺機器インターフェース 1 4 0 3 の間はバス又は信号線によって連結できる。各周辺機器はバス、信号線又は回路基板によって周辺機器インターフェース 1 4 0 3 に連結できる。具体的に、周辺機器は、無線周波数回路 1 4 0 4 、表示スクリーン 1 4 0 5 、カメラコンポーネント 1 4 0 6 、オーディオ回路 1 4 0 7 、測位コンポーネント 1 4 0 8 及び電源 1 4 0 9 のうちの少なくとも一種を含む。

#### 【 0 1 2 6 】

周辺機器インターフェース 1 4 0 3 は、I / O ( I n p u t / O u t p u t 、入力 / 出力 ) に関する少なくとも 1 つの周辺機器をプロセッサ 1 4 0 1 及びメモリ 1 4 0 2 に接続することに用いられてもよい。いくつかの実施例において、プロセッサ 1 4 0 1 、メモリ 1 4 0 2 及び周辺機器インターフェース 1 4 0 3 は同一のチップ又は回路基板上に集積され、いくつかの他の実施例において、プロセッサ 1 4 0 1 、メモリ 1 4 0 2 及び周辺機器インターフェース 1 4 0 3 のうちの任意の 1 つ又は 2 つは単独のチップ又は回路基板上で実現されてもよく、本実施例はこれを限定しない。

#### 【 0 1 2 7 】

無線周波数回路 1 4 0 4 は、電磁信号とも称される R F ( R a d i o F r e q u e n c y 、無線周波数 ) 信号を受信及び送信することに用いられる。無線周波数回路 1 4 0 4 は電磁信号によって通信ネットワーク及び他の通信機器と通信する。無線周波数回路 1 4 0 4 は電気信号を電磁信号に変換して送信し、又は、受信した電磁信号を電気信号に変換する。選択可能に、無線周波数回路 1 4 0 4 は、アンテナシステム、R F 送受信機、1 つ又は複数の増幅器、チューナー、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、及びユーザ身元モジュールカード等を含む。無線周波数回路 1 4 0 4 は少なくとも一種の無線通信プロトコルによって他の端末と通信することができる。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、インターネット、各世代移動通信ネットワーク ( 2 G 、 3 G 、 4 G 及び 5 G ) 、無線ローカルエリアネットワーク及び / 又は Wi Fi ( W i r e l e s s F i d e l i t y 、無線ファイディリティ ) ネットワークを含むが、それらに限定されない。いくつかの実施例において、無線周波数回路 1 4 0 4 は N F C ( N e a r F i e l d C o m m u n i c a t i o n 、近距離無線通信 ) に関係がある回路をさらに含んでもよく、本願はこれを限定しない。

#### 【 0 1 2 8 】

表示スクリーン 1 4 0 5 は U I ( U s e r I n t e r f a c e 、ユーザインターフェース ) を表示することに用いられる。該 U I は図形、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んでもよい。表示スクリーン 1 4 0 5 がタッチ表示スクリーンであるときに、表示スクリーン 1 4 0 5 は表示スクリーン 1 4 0 5 の表面又は表面の上方でのタッチ信号を収集する能力をさらに有する。該タッチ信号は制御信号としてプロセッサ 1 4 0 1 に入力されて処理されてもよい。このときに、表示スクリーン 1 4 0 5 はさらに、ソフトボタン及び / 又はソフトキーボードとも称される仮想ボタン及び / 又は仮想キーボードを提供することに用いられてもよい。いくつかの実施例において、表示スクリーン 1 4 0 5 は 1 つであってもよく、端末 1 4 0 0 のフロントパネルに設置される。別のい

10

20

30

40

50

くつかの実施例において、表示スクリーン 1405 は少なくとも 2 つであってもよく、それぞれ端末 1400 の異なる表面に設置され又は折り畳み設計にされる。別のいくつかの実施例において、表示スクリーン 1405 はフレキシブル表示スクリーンであってもよく、端末 1400 の屈曲表面上又は折り畳み面上に設置される。ひいては、表示スクリーン 1405 は、さらに、非矩形の不規則な图形、すなわち異形スクリーンとして設置されてもよい。表示スクリーン 1405 は LCD (Liquid Crystal Display、液晶表示スクリーン)、及び OLED (Organic Light-Emitting Diode、有機発光ダイオード) 等の材質を採用して製造されてもよい。

#### 【0129】

カメラコンポーネント 1406 は画像又はビデオを収集することに用いられる。選択可能に、カメラコンポーネント 1406 はフロントカメラ及びリアカメラを含む。通常、フロントカメラは端末 1400 のフロントパネルに設置され、リアカメラは端末 1400 の背面に設置される。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、及び望遠カメラのうちの任意の一種であり、それによって、メインカメラと被写界深度カメラとが連携して背景ボケ機能を実現し、メインカメラと広角カメラとが連携してパノラマ撮影及び VR (Virtual Reality、仮想現実) 撮影機能又は他の連携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 1406 はフラッシュランプをさらに含んでもよい。フラッシュランプは単色温度フラッシュランプであってもよく、二色温度フラッシュランプであってもよい。二色温度フラッシュランプとは、暖かい光のフラッシュランプと冷たい光のフラッシュランプとの組み合わせを指し、異なる色温度下での光線補償に用いることができる。

10

#### 【0130】

オーディオ回路 1407 はマイクロホン及びスピーカを含んでもよい。マイクロホンは、ユーザ及び環境の音波を収集し、且つ音波を電気信号に変換してプロセッサ 1401 に入力して処理し、又は無線周波数回路 1404 に入力して音声通信を実現することに用いられる。ステレオ収集又はノイズ低減の目的で、マイクロホンは複数であってもよく、それぞれ端末 1400 の異なる部位に設置される。マイクロホンはさらにアレイマイクロホン又は無指向性収集型マイクロホンであってもよい。スピーカはプロセッサ 1401 又は無線周波数回路 1404 からの電気信号を音波に変換することに用いられる。スピーカは従来の薄膜スピーカであってもよく、圧電セラミックスピーカはであってもよい。スピーカが圧電セラミックスピーカであるときに、電気信号を人間が聞こえる音波に変換できるだけでなく、電気信号を人間が聞こえない音波に変換して距離測定等の用途に使用することもできる。いくつかの実施例において、オーディオ回路 1407 はヘッドホンジャックをさらに含んでもよい。

20

#### 【0131】

測位コンポーネント 1408 は端末 1400 の現在の地理的位置を測位して、ナビゲーション又は LBS (Location Based Service、位置ベースのサービス) を実現することに用いられる。測位コンポーネント 1408 は米国の GPS (Global Positioning System、全地球測位システム)、中国の北斗システム又はロシアのガリレオシステムに基づく測位コンポーネントであってもよい。

30

#### 【0132】

電源 1409 は端末 1400 における各コンポーネントへ給電することに用いられる。電源 1409 は交流電流、直流電流、使い捨て電池又は充電可能な電池であってもよい。電源 1409 が充電可能な電池を含むときに、該充電可能な電池は有線充電電池又は無線充電電池であってもよい。有線充電電池は有線回線によって充電する電池であり、無線充電電池は無線コイルによって充電する電池である。該充電可能な電池はさらに急速充電技術をサポートすることに用いることもできる。

40

#### 【0133】

いくつかの実施例において、端末 1400 は 1 つ又は複数のセンサ 1140 をさらに含

50

む。該1つ又は複数のセンサ1140は、加速度センサ1411、ジャイロセンサ1412、圧力センサ1413、指紋センサ1414、光学センサ1415及び近接センサ1416を含むが、それらに限定されない。

#### 【0134】

加速度センサ1411は端末1400で確立された座標系の3つの座標軸における加速度の大きさを検出できる。例えば、加速度センサ1411は3つの座標軸における重力加速度の成分を検出することに用いることができる。プロセッサ1401は加速度センサ1411が収集した重力加速度信号に基づいて、横方向ビュー又は縦方向ビューでユーザインターフェースの表示を行うように表示スクリーン1405を制御することができる。加速度センサ1411はさらにゲーム又はユーザの運動データの収集に用いることもできる。

10

#### 【0135】

ジャイロセンサ1412は端末1400の本体の方向及び回転角度を検出でき、ジャイロセンサ1412は加速度センサ1411と協働して端末1400に対するユーザの3Dモーションを収集することができる。プロセッサ1401はジャイロセンサ1412が収集したデータに基づいて、モーションセンシング（例えば、ユーザの傾斜操作に基づいてUIを変える）、撮影時の画像安定化、ゲーム制御及び慣性ナビゲーションの機能を実現することができる。

#### 【0136】

圧力センサ1413は端末1400のサイドフレーム及び／又は表示スクリーン1405の下層に設置されてもよい。圧力センサ1413が端末1400のサイドフレームに設置されるときに、端末1400に対するユーザの把持信号を検出でき、プロセッサ1401は圧力センサ1413が収集した把持信号に基づいて左右手の認識又はショートカット操作を行う。圧力センサ1413が表示スクリーン1405の下層に設置されるときに、プロセッサ1401は表示スクリーン1405に対するユーザの圧力操作に基づいて、UIインターフェースにおける操作可能なコントロールに対する制御を実現する。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、アイコンコントロール、及びメニュー、コントロールのうちの少なくとも一種を含む。

20

#### 【0137】

指紋センサ1414はユーザの指紋を収集することに用いられ、プロセッサ1401は指紋センサ1414が収集した指紋に基づいてユーザの身元を認識し、又は、指紋センサ1414は収集した指紋に基づい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ときに、プロセッサ1401は該ユーザが関連する機密操作を実行することを許可し、該機密操作はスクリーンのロック解除、暗号化された情報の閲覧、ソフトウェアのダウンロード、支払い及び設定の変更等を含む。指紋センサ1414は端末1400の正面、背面又は側面に設置されてもよい。端末1400上に物理的な押しボタン又はメーカーLogoが設置されているときに、指紋センサ1414は物理的な押しボタン又はメーカーLogoと一緒に集積されてもよい。

30

#### 【0138】

光学センサ1415は環境光強度を収集することに用いられる。1つの実施例において、プロセッサ1401は光学センサ1415が収集した環境光強度に基づいて、表示スクリーン1405の表示輝度を制御することができる。具体的に、環境光強度が比較的高いときに、表示スクリーン1405の表示輝度を上げ、環境光強度が比較的低いときに、表示スクリーン1405の表示輝度を下げる。別の実施例において、プロセッサ1401はさらに、光学センサ1415が収集した環境光強度に基づいて、カメラコンポーネント1406の撮影パラメータを動的に調整することができる。

40

#### 【0139】

近接センサ1416は、距離センサとも称され、通常、端末1400のフロントパネルに設置される。近接センサ1416はユーザと端末1400の正面との間の距離を収集することに用いられる。1つの実施例において、ユーザと端末1400の正面との間の距離が徐々に小さくなっていると近接センサ1416が検出した場合、プロセッサ1401は

50

、点灯状態から消灯状態へ切り替えるように表示スクリーン 1405 を制御し、ユーザと端末 1400 の正面との間の距離が徐々に大きくなっていると近接センサ 1416 が検出したときに、プロセッサ 1401 は消灯状態から点灯状態へ切り替えるように表示スクリーン 1405 を制御する。

#### 【0140】

当業者であれば理解できるように、図 14 に示される構造は端末 1400 を限定するものではなく、図示されるものよりも多い又は少ないコンポーネントを含んでもよく、又はあるいくつかのコンポーネントを組み合わせてもよく、又は異なるコンポーネントを採用して配置してもよい。

#### 【0141】

図 15 は本願の実施例が提供するサーバの構造模式図であり、該サーバ 1500 は構成又は性能が異なるため、比較的大きな差異が発生してもよく、1つ又は複数のプロセッサ (Central Processing Units、CPU) 1501 及び1つ又は複数のメモリ 1502 を含んでもよい。ここで、該1つ又は複数のメモリ 1502 に少なくとも1つのプログラムコードが記憶されており、該少なくとも1つのプログラムコードは該1つ又は複数のプロセッサ 1501 によりロードされ且つ実行されて、上記各方法の実施例が提供する仮想オブジェクトの制御方法を実現する。勿論、該サーバ 1500 はさらに、有線又は無線ネットワークインターフェース、キーボード及び入力・出力インターフェース等の部材を有してもよく、それによって入力・出力をを行い、該サーバ 1500 は機器の機能を実現することに用いられる他の部材をさらに含んでもよく、ここでは再度詳細に説明しない。

10

#### 【0142】

例示的な実施例において、電子機器をさらに提供し、該電子機器はプロセッサとメモリとを含み、該メモリに少なくとも1つのプログラムコードが記憶されている。該少なくとも1つのプログラムコードは該プロセッサによりロードされ且つ実行されて、該電子機器に上記いずれかの仮想オブジェクトの制御方法を実現させる。例示的に、該電子機器は端末として設置される。

20

#### 【0143】

例示的な実施例において、非一時的なコンピュータ可読記憶媒体をさらに提供し、該非一時的なコンピュータ可読記憶媒体に少なくとも1つのプログラムコードが記憶されており、該少なくとも1つのプログラムコードはプロセッサによりロードされ且つ実行され、コンピュータに上記いずれかの仮想オブジェクトの制御方法を実現させる。

30

#### 【0144】

選択可能に、上記非一時的なコンピュータ可読記憶媒体は、読み出し専用メモリ (Read-Only Memory、ROM)、ランダムアクセスメモリ (Random Access Memory、RAM)、読み出し専用光ディスク (Compact Disc Read-Only Memory、CD-ROM)、磁気テープ、フロッピーディスク及び光データ記憶機器等であってもよい。

#### 【0145】

例示的な実施例において、コンピュータプログラム又はコンピュータプログラム製品をさらに提供する。該コンピュータプログラム又はコンピュータプログラム製品に少なくとも1つのコンピュータ命令が記憶されており、該少なくとも1つのコンピュータ命令はプロセッサによりロードされ且つ実行されて、コンピュータに上記いずれかの仮想オブジェクトの制御方法を実現させる。

40

#### 【0146】

理解されるように、本明細書に言及される「複数」とは2つ又は2つ以上を指す。「及び／又は」は、関連オブジェクトの関連関係を記述し、三種の関係が存在してもよいことを表し、例えば、A 及び／又は B は、A が単独で存在すること、A 及び B が同時に存在すること、B が単独で存在することという3つの状況を表してもよい。文字「／」は一般的に、前後の関連オブジェクトが一種の「又は」の関係であることを表す。

50

**【0147】**

上記の本願の実施例の番号は単に記述するためのものであり、実施例の優劣を表すものではない。

**【0148】**

以上は単に本願の例示的な実施例であり、本願を制限することには用いられるべきではない。本願の精神及び原則内において行われるいかなる修正、均等物への置換や改良等もいずれも本願の保護範囲内に含まれるべきである。

**【符号の説明】****【0149】**

1 1 端末	10
1 2 サーバ	
3 0 1 領域	
3 0 2 コントロール	
3 0 3 領域	
4 0 1 第2スキルコントロール	
4 0 6 領域	
4 1 1 変位類スキルコントロール	
4 1 2 テレポート類スキルコントロール	
5 0 1 コントロール	
5 0 2 黒色矢印	20
5 0 3 移動方向	
6 0 2 ターゲット円	
1 1 0 2 作用範囲	
1 1 0 4 第2仮想オブジェクト	
1 1 4 0 センサ	
1 3 0 1 制御ユニット	
1 3 0 2 取得ユニット	
1 3 0 3 表示ユニット	
1 4 0 0 端末	
1 4 0 1 プロセッサ	30
1 4 0 2 メモリ	
1 4 0 3 周辺機器インターフェース	
1 4 0 4 無線周波数回路	
1 4 0 5 表示スクリーン	
1 4 0 6 カメラコンポーネント	
1 4 0 7 オーディオ回路	
1 4 0 8 測位コンポーネント	
1 4 0 9 電源	
1 4 1 1 加速度センサ	
1 4 1 2 ジャイロセンサ	40
1 4 1 3 圧力センサ	
1 4 1 4 指紋センサ	
1 4 1 5 光学センサ	
1 4 1 6 近接センサ	
1 5 0 0 サーバ	
1 5 0 1 プロセッサ	
1 5 0 2 メモリ	

## 【図面】

## 【図 1】

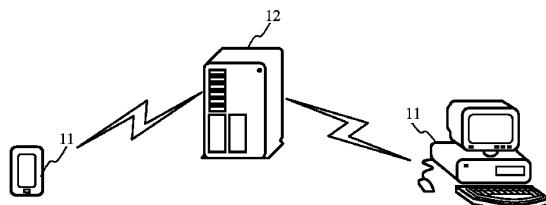
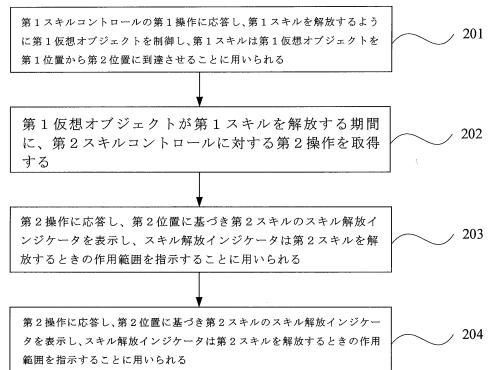


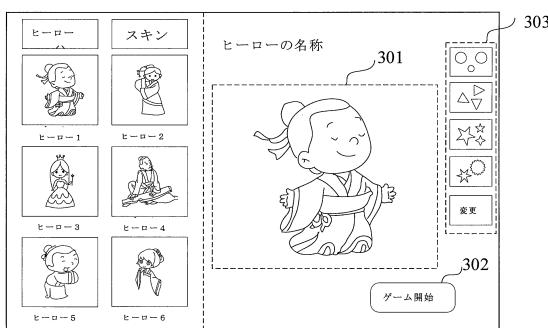
図 1

## 【図 2】

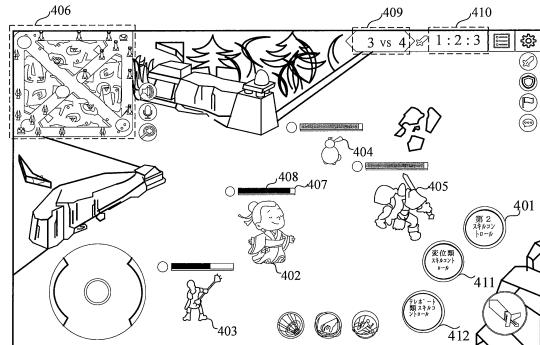


10

## 【図 3】

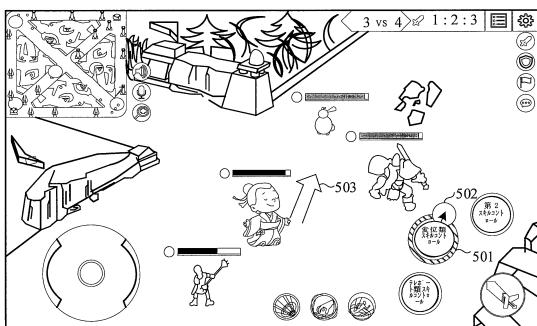


## 【図 4】

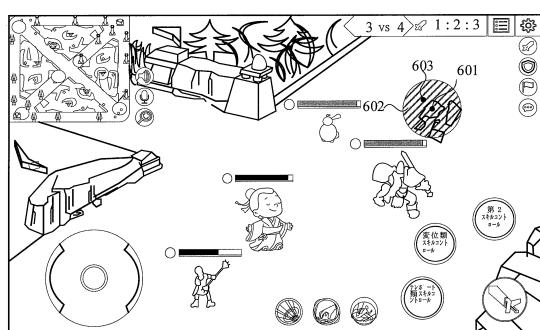


20

## 【図 5】



## 【図 6】

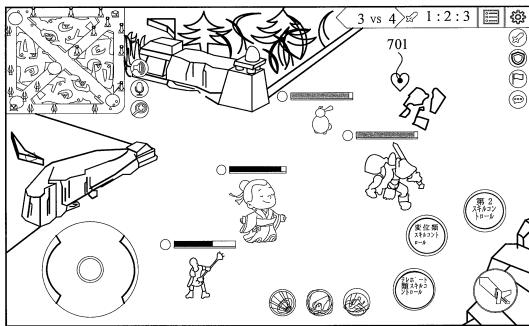


30

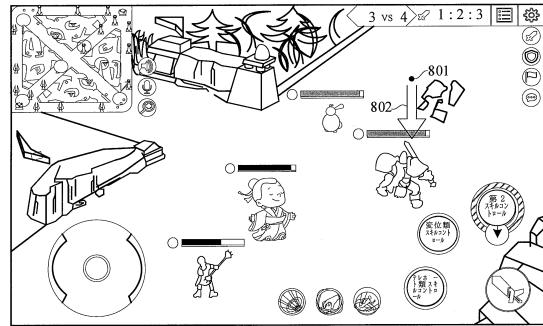
40

50

【図 7】

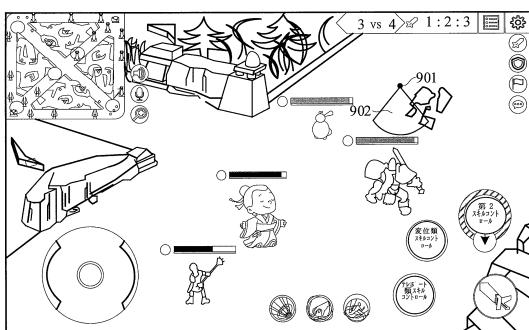


【図 8】

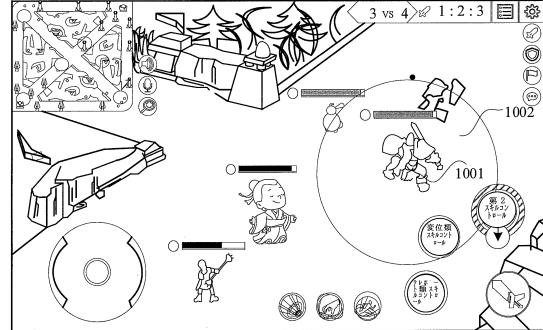


10

【図 9】



【図 10】



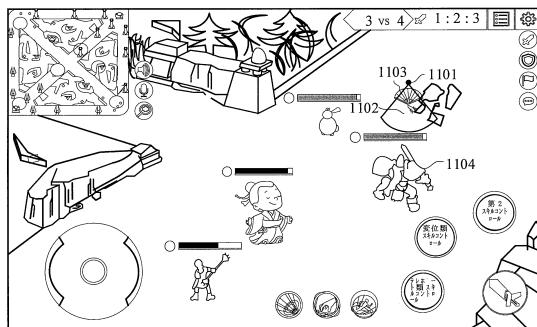
20

30

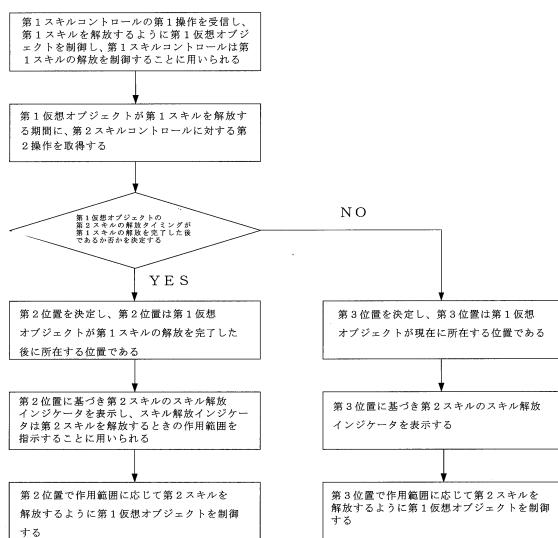
40

50

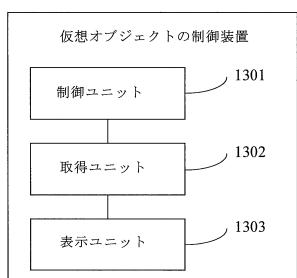
【図 1 1】



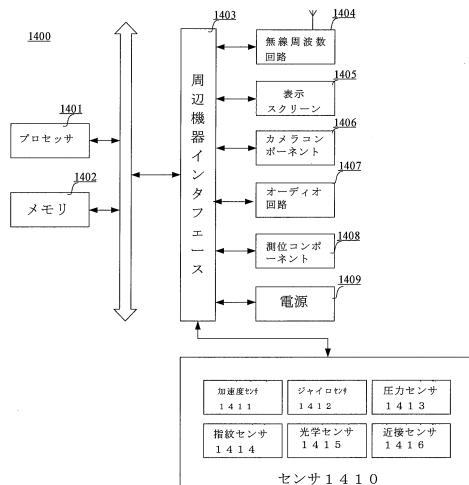
【図 1 2】



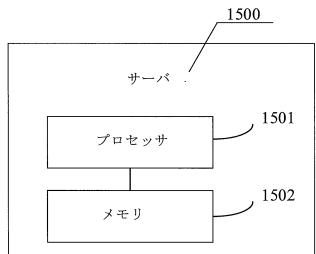
【図 1 3】



【図 1 4】



【図15】



10

20

30

40

50

---

フロントページの続き

0 5 7 , C H I N A

(74)代理人 100110364

弁理士 実広 信哉

(74)代理人 100150197

弁理士 松尾 直樹

(72)発明者 魏 嘉城

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 謄 訊  
大厦 35 層

(72)発明者 粟 山 東

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 謄 訊  
大厦 35 層

(72)発明者 張 康

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 謄 訊  
大厦 35 層

(72)発明者 胡 勳

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 謄 訊  
大厦 35 層

(72)発明者 万 ユ 林

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 謄 訊  
大厦 35 層

審査官 鈴木 崇雅

(56)参考文献 特開 2 0 0 6 - 3 1 4 3 4 9 ( J P , A )

特表 2 0 1 8 - 5 1 7 4 4 9 ( J P , A )

国際公開第 2 0 2 1 / 0 4 3 0 0 0 ( WO , A 1 )

特開 2 0 2 0 - 0 3 6 9 0 7 ( J P , A )

(58)調査した分野 (Int.Cl. , DB名)

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

A 6 3 F 9 / 2 4

G 0 6 F 3 / 0 4 8 - 0 4 8 9 5