

(19)日本国特許庁(JP)

## (12)特許公報(B2)

(11)特許番号  
特許第7419400号  
(P7419400)

(45)発行日 令和6年1月22日(2024.1.22)

(24)登録日 令和6年1月12日(2024.1.12)

(51)国際特許分類

A 6 3 F	13/426 (2014.01)	A 6 3 F	13/426
A 6 3 F	13/2145(2014.01)	A 6 3 F	13/2145
A 6 3 F	13/55 (2014.01)	A 6 3 F	13/55
A 6 3 F	13/533(2014.01)	A 6 3 F	13/533
A 6 3 F	13/58 (2014.01)	A 6 3 F	13/58

請求項の数 14 (全31頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願2021-563118(P2021-563118)  
 (86)(22)出願日 令和3年8月16日(2021.8.16)  
 (65)公表番号 特表2022-548436(P2022-548436)  
 A)  
 (43)公表日 令和4年11月21日(2022.11.21)  
 (86)国際出願番号 PCT/CN2021/112760  
 (87)国際公開番号 WO2022/037529  
 (87)国際公開日 令和4年2月24日(2022.2.24)  
 審査請求日 令和3年10月22日(2021.10.22)  
 (31)優先権主張番号 202010848014.4  
 (32)優先日 令和2年8月21日(2020.8.21)  
 (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広東  
 省深セン市南山区高新区科技中  
 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、端末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】

端末により実行される、仮想オブジェクトの制御方法であって、前記方法は、仮想環境に対応する表示画面、操作コントロール及び特定攻撃コントロールを表示するステップであって、前記操作コントロールは、スキルを放つことに用いられるアイコンであり、前記特定攻撃コントロールは前記仮想環境中の第1仮想オブジェクトを制御して少なくとも二種の異なる動作を実行させることに用いられる、ステップと、

リソース増加操作を検出した場合に、前記第1仮想オブジェクトのリソース増加数値を決定するステップであって、前記リソース増加操作は、前記第1仮想オブジェクトが第5動作を実行することであり、前記第5動作は前記操作コントロールのタッチ制御操作に対応するスキルの放ち動作である、ステップと、

前記リソース増加数値に基づき、前記第1仮想オブジェクトが持っている前記リソースの数値を更新するステップと、

前記特定攻撃コントロールに対するタッチ制御操作に応答して、前記第1仮想オブジェクトが持っているリソースに基づき、前記少なくとも二種の異なる動作中から目標動作を決定するステップであって、前記リソースは、前記特定攻撃コントロールに対応する動作の実行によって消費されるものである、ステップと、

前記第1仮想オブジェクトを制御して前記目標動作を実行させるステップと、  
 を含む、仮想オブジェクトの制御方法。

## 【請求項2】

前記第1仮想オブジェクトが持っているリソースに基づき、前記少なくとも二種の異なる動作中から目標動作を決定する前記ステップは、

前記第1仮想オブジェクトが持っている前記リソースの数値を取得するステップと、

前記数値が属する取り得る値の範囲に基づき、前記少なくとも二種の異なる動作中から前記目標動作を決定するステップと、を含む、請求項1に記載の方法。

#### 【請求項3】

前記少なくとも二種の異なる動作は、第1動作と、第2動作と、第3動作と、を含み、

前記数値が属する取り得る値の範囲に基づき、前記少なくとも二種の異なる動作中から前記目標動作を決定する前記ステップは、

前記数値が第1の取り得る値の範囲に属する場合に、前記目標動作を前記第1動作として決定するステップと、

前記数値が第2の取り得る値の範囲に属する場合に、前記目標動作を前記第2動作として決定するステップと、

前記数値が第3の取り得る値の範囲に属する場合に、前記目標動作を前記第3動作として決定するステップと、を含み、

前記第1の取り得る値の範囲、前記第2の取り得る値の範囲、及び前記第3の取り得る値の範囲は互いに独立しており、共通部分が存在しない、請求項2に記載の方法。

#### 【請求項4】

前記第1仮想オブジェクトが持っているリソースに基づき、前記少なくとも二種の異なる動作中から目標動作を決定する前記ステップは、

前記第1仮想オブジェクトが持っている前記リソースの数値を取得するステップと、

前記タッチ制御操作の操作属性を決定するステップと、

前記数値及び前記操作属性に基づき、前記少なくとも二種の異なる動作中から前記目標動作を決定するステップと、を含む、請求項1に記載の方法。

#### 【請求項5】

前記少なくとも二種の異なる動作は、第1動作と、第2動作と、第3動作と、を含み、前記数値及び前記操作属性に基づき、前記少なくとも二種の異なる動作中から前記目標動作を決定する前記ステップは、

前記数値が第1の取り得る値の範囲に属し、且つ前記操作属性が第1操作属性である場合に、前記目標動作を前記第1動作として決定するステップと、

前記数値が第2の取り得る値の範囲に属し、且つ前記操作属性が前記第1操作属性である場合に、前記目標動作を前記第2動作として決定し、前記数値が前記第2の取り得る値の範囲に属し、且つ前記操作属性が第2操作属性である場合に、前記目標動作を前記第1動作として決定するステップと、

前記数値が第3の取り得る値の範囲に属し、且つ前記操作属性が前記第1操作属性である場合に、前記目標動作を前記第3動作として決定し、前記数値が前記第3の取り得る値の範囲に属し、且つ前記操作属性が前記第2操作属性である場合に、前記目標動作を前記第1動作として決定し、前記数値が前記第3の取り得る値の範囲に属し、且つ前記操作属性が第3操作属性である場合に、前記目標動作を前記第2動作として決定するステップと、を含む、請求項4に記載の方法。

#### 【請求項6】

前記少なくとも二種の異なる動作は、第1動作と、第2動作と、第3動作と、を含み、

前記数値及び前記操作属性に基づき、前記少なくとも二種の異なる動作中から前記目標動作を決定する前記ステップは、

前記操作属性が第1操作属性であり、且つ前記数値が第1閾値よりも大きい場合に、前記目標動作を前記第1動作として決定するステップと、

前記操作属性が第2操作属性であり、且つ前記数値が第2閾値よりも大きい場合に、前記目標動作を前記第2動作として決定し、前記操作属性が前記第2操作属性であり、且つ前記数値が前記第2閾値よりも小さく且つ前記第1閾値よりも大きい場合に、前記目標動作を前記第1動作として決定するステップと、

10

20

30

40

50

前記操作属性が第3操作属性であり、且つ前記数値が第3閾値よりも大きい場合に、前記目標動作を前記第3動作として決定し、前記操作属性が前記第3操作属性であり、且つ前記数値が前記第3閾値よりも小さく且つ前記第2閾値よりも大きい場合に、前記目標動作を前記第2動作として決定し、前記操作属性が前記第3操作属性であり、且つ前記数値が前記第2閾値よりも小さく且つ前記第1閾値よりも大きい場合に、前記目標動作を前記第1動作として決定するステップと、を含む、請求項4に記載の方法。

#### 【請求項7】

前記第1動作は、第2仮想オブジェクトの攻撃動作に対して反撃することに用いられ、

前記第2動作は、第2仮想オブジェクトのヒットポイントを減少させる時に、前記第2仮想オブジェクトの移動速度を低下させ、且つ前記第1仮想オブジェクトのヒットポイントを増加させることに用いられ、

前記第3動作は、第2仮想オブジェクトのヒットポイントが目標値よりも小さい時に、前記第2仮想オブジェクトのヒットポイントをクリアすることに用いられ、

前記第2仮想オブジェクトとは、前記第1仮想オブジェクトとは異なる陣営に位置する仮想オブジェクトを指す、請求項3、又は5、又は6に記載の方法。

#### 【請求項8】

前記少なくとも二種の異なる動作は第4動作をさらに含み、前記第4動作は通常の攻撃動作であり、

前記第1仮想オブジェクトが持っているリソースに基づき、前記少なくとも二種の異なる動作中から目標動作を決定する前記ステップは、

前記数値が第1閾値よりも小さい場合に、前記目標動作を前記第4動作として決定するステップ、

又は、

前記数値が第1閾値よりも大きく、且つ前記タッチ制御操作の操作属性が第4操作属性である場合に、前記目標動作を前記第4動作として決定するステップ、を含む、請求項3、5、又は6に記載の方法。

#### 【請求項9】

前記方法は、

機能オンオフコントロールを表示するステップであって、前記機能オンオフコントロールは前記リソースの収集機能をオン、又はオフにすることに用いられる、ステップと、

前記リソースの収集機能がオン状態にある場合に、前記機能オンオフコントロールに対するタッチ制御操作に応答して、前記第1仮想オブジェクトに対する前記リソースの収集機能をオフにするステップと、

前記リソースの収集機能がオフ状態にある場合に、前記機能オンオフコントロールに対するタッチ制御操作に応答して、前記第1仮想オブジェクトに対する前記リソースの収集機能をオンにするステップと、をさらに含む請求項1～6のいずれか一項に記載の方法。

#### 【請求項10】

前記リソース増加操作は、

前記第1仮想オブジェクトが第2仮想オブジェクトを殺すこと、

前記第1仮想オブジェクトが第2仮想オブジェクトのヒットポイントの損失をもたらすこと、及び、

前記第1仮想オブジェクトがリソース増加道具を取得すること、のうちの少なくとも1つをさらに含み、

前記第2仮想オブジェクトとは、前記第1仮想オブジェクトとは異なる陣営に位置する仮想オブジェクトを指す、請求項1に記載の方法。

#### 【請求項11】

前記第1仮想オブジェクトを制御して前記目標動作を実行させる前記ステップの後に、

前記第1仮想オブジェクトのリソース減少数値を決定するステップと、

前記リソース減少数値に基づき、前記第1仮想オブジェクトが持っている前記リソースの数値を更新するステップと、をさらに含む請求項1～6のいずれか一項に記載の方法。

10

20

30

40

50

### 【請求項 1 2】

仮想オブジェクトの制御装置であって、前記装置は、

仮想環境に対応する表示画面、操作コントロール及び特定攻撃コントロールを表示することに用いられるコントロール表示モジュールであって、前記操作コントロールはスキルを放つことに用いられるアイコンであり、前記特定攻撃コントロールは前記仮想環境中の第1仮想オブジェクトを制御して少なくとも二種の異なる動作を実行させることに用いられる、コントロール表示モジュールと、

前記特定攻撃コントロールに対するタッチ制御操作に応答して、前記第1仮想オブジェクトが持っているリソースに基づき、前記少なくとも二種の異なる動作中から目標動作を決定することに用いられる動作決定モジュールであって、前記リソースは、前記特定攻撃コントロールに対応する動作の実行によって消費されるものである、動作決定モジュールと、

前記第1仮想オブジェクトを制御して前記目標動作を実行させることに用いられる動作実行モジュールと、

リソース増加操作を検出した場合に、前記第1仮想オブジェクトのリソース増加数値を決定することに用いられるリソース更新モジュールであって、前記リソース増加操作は、前記第1仮想オブジェクトが第5動作を実行することであり、前記第5動作は前記操作コントロールのタッチ制御操作に対応するスキルの放ち動作であり、前記リソース増加数値に基づき、前記第1仮想オブジェクトが持っている前記リソースの数値を更新する、リソース更新モジュールと、を含む、を含む、仮想オブジェクトの制御装置。

### 【請求項 1 3】

端末であって、前記端末はプロセッサ及びメモリを含み、前記メモリ中には少なくとも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つのプログラム、前記コードセット、又は命令セットは前記プロセッサがロードし、実行することにより、請求項1～11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施する端末。

### 【請求項 1 4】

プロセッサがロードし、実行することにより、請求項1～11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施す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】

本願はコンピュータ及びインターネットの技術分野に関し、特に仮想オブジェクトの制御方法、装置、端末及び記憶媒体に関する。

#### 【0002】

本願は2020年8月21日に提出された、出願番号が第202010848014.4号、発明の名称が「仮想オブジェクトの制御方法、装置、端末及び記憶媒体」の中国特許出願の優先権を主張し、その全内容が引用により本願に組み込まれている。

#### 【背景技術】

#### 【0003】

現在、ゲームアプリケーションプログラム中の仮想オブジェクトのスキル種類はますます多くなっている。

#### 【0004】

関連技術では、ユーザはユーザインタフェース中のスキルコントロールを介して、第1仮想オブジェクトがスキルを使用して第2仮想オブジェクトに攻撃するように制御することができる。ここで、該第2仮想オブジェクトと第1仮想オブジェクトは異なる陣営に位置する。また、ゲームアプリケーションプログラムでは、スキルコントロールがスキルアイコンの形式でユーザインタフェース中に表示され、且つ1つのスキルアイコンは唯一のスキルを指し、すなわち異なるスキルアイコンは異なるスキルを表し、ユーザは異なるスキルアイコンを介して異なるスキルを放つように第1仮想オブジェクトを制御することが

できる。

#### 【0005】

しかしながら、上記関連技術では、スキルアイコンが唯一のスキルを指すため、仮想オブジェクトが複数のスキルを有する場合に、ユーザインタフェースの面積が限られる。そのため、スキルアイコンのサイズが縮小し且つ位置が近くなることを引き起こすことがあります、誤操作が発生しやすい。

#### 【発明の概要】

##### 【課題を解決するための手段】

#### 【0006】

本願の実施例は仮想オブジェクトの制御方法、装置、端末及び記憶媒体を提供しており、ユーザの誤操作の確率を減少させ、操作の正確性を確保することができる。前記技術的手段は以下のとおりである。

10

#### 【0007】

本願の実施例の一態様によれば、仮想オブジェクトの制御方法を提供しており、前記方法は端末により実行され、前記方法は、

仮想環境に対応する表示画面及び特定攻撃コントロールを表示するステップであって、前記特定攻撃コントロールは前記仮想環境中の第1仮想オブジェクトを制御して少なくとも二種の異なる動作を実行させることに用いられる、ステップと、

前記特定攻撃コントロールに対するタッチ制御操作に応答して、前記第1仮想オブジェクトが持っているリソースに基づき、前記少なくとも二種の異なる動作中から目標動作を決定するステップであって、前記リソースとは、前記特定攻撃コントロールに対応する動作の実行に消費する必要があるアイテムを指す、ステップと、

20

前記第1仮想オブジェクトを制御して前記目標動作を実行させるステップと、を含む。

#### 【0008】

本願の実施例の一態様によれば、仮想オブジェクトの制御装置を提供しており、前記装置は、

仮想環境に対応する表示画面及び特定攻撃コントロールを表示することに用いられるコントロール表示モジュールであって、前記特定攻撃コントロールは前記仮想環境中の第1仮想オブジェクトを制御して少なくとも二種の異なる動作を実行させることに用いられる、コントロール表示モジュールと、

30

前記特定攻撃コントロールに対するタッチ制御操作に応答して、前記第1仮想オブジェクトが持っているリソースに基づき、前記少なくとも二種の異なる動作中から目標動作を決定することに用いられる動作決定モジュールであって、前記リソースとは、前記特定攻撃コントロールに対応する動作の実行に消費する必要があるアイテムを指す、動作決定モジュールと、

前記第1仮想オブジェクトを制御して前記目標動作を実行させることに用いられる動作実行モジュールと、を含む。

#### 【0009】

本願の実施例の一態様によれば、端末を提供しており、前記端末はプロセッサ及びメモリを含み、前記メモリ中には少なくとも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、又は命令セットは前記プロセッサによりロードされ且つ実行されることにより、上記仮想オブジェクトの制御方法を実現する。

40

#### 【0010】

本願の実施例の一態様によれば、コンピュータ可読記憶媒体を提供しており、前記可読記憶媒体中には少なくとも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、又は命令セットはプロセッサによりロードされ且つ実行されることにより、上記仮想オブジェクトの制御方法を実現する。

#### 【0011】

50

本願の実施例の一態様によれば、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ており、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、該コンピュータ命令はコンピュータ可読記憶媒体中に記憶されている。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該コンピュータ命令を読み取り、プロセッサは該コンピュータ命令を実行して、それにより該コンピュータ機器が上記仮想オブジェクトの制御方法を実行する。

【発明の効果】

【0012】

本願の実施例により提供される技術的手段は以下の有益な効果をもたらすことができる。

【0013】

特定攻撃コントロールを介して第1仮想オブジェクトを制御して少なくとも二種の異なる動作を実行させることができ、1つのコントロールが異なる動作を制御することを実現し、操作コントロールに対応するアイコンが多すぎることによるインターフェースの輻輳を回避し、ユーザの誤操作の確率を減少させ、操作の正確性を確保し、そして、第1仮想オブジェクトの動作を増加させるときに、ユーザインターフェース中に操作コントロールに対応するアイコンを新たに増加させる必要がなく、ユーザインターフェースのシンプルさを効果的に確保することができる。

【0014】

また、特定攻撃コントロールに対するタッチ制御操作を検出した場合に、第1仮想オブジェクトが持っているリソースに基づき、少なくとも二種の異なる動作中から第1仮想オブジェクトが実行しようとする異なる動作を選択し、すなわち、第1仮想オブジェクトが異なるリソースを持っているときに、特定攻撃コントロールの作用が異なり、それにより特定攻撃コントロールが多様性を有し、ユーザは第1仮想オブジェクトが持っているリソースを制御することにより特定攻撃コントロールの作用を制御でき、さらに特定攻撃コントロールを使用して異なる作用を実現し、操作は柔軟である。

【0015】

本願の実施例の技術的手段をより明確に説明するために、以下、実施例の記述に使用される必要がある図面を簡単に紹介し、明らかなように、以下記述される図面は単に本願のいくつかの実施例であり、当業者であれば、創造的な努力をせずに、これらの図面に基づいてさらにほかの図面を取得できる。

【図面の簡単な説明】

【0016】

【図1】本願の一実施例により提供されたアプリケーションプログラムの実行環境の模式図である。

【図2】本願の一実施例により提供された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】数値と目標動作との対応関係の模式図を例示的に示す。

【図4】仮想オブジェクトの制御方法の模式図を例示的に示す。

【図5】別の二種の数値と目標動作との対応関係の模式図を例示的に示す。

【図6】別の二種の数値と目標動作との対応関係の模式図を例示的に示す。

【図7】別の数値と目標動作との対応関係の模式図を例示的に示す。

【図8】1つの操作属性の通知方式の模式図を例示的に示す。

【図9】本願の別の実施例により提供された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10】本願の一実施例により提供された仮想オブジェクトの制御装置のブロック図である。

【図11】本願の別の実施例により提供された仮想オブジェクトの制御装置のブロック図である。

【図12】本願の一実施例により提供された端末の構造ブロック図である。

【発明を実施するための形態】

10

20

30

40

50

**【 0 0 1 7 】**

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さらに詳細に記述する。

**【 0 0 1 8 】**

図1に参照されるように、本願の一実施例により提供されたアプリケーションプログラムの実行環境の模式図が示されている。該アプリケーションプログラムの実行環境は、端末10及びサーバ20を含んでもよい。

**【 0 0 1 9 】**

端末10は、例えば、携帯電話、タブレットコンピュータ、ゲームホスト、電子書籍リーダー、マルチメディア再生機器、ウェアラブル機器、PC(Personal Computer、パーソナルコンピュータ)等の電子機器であってもよい。端末10中にはアプリケーションプログラムのクライアント端末がインストールされてもよい。ここで、該アプリケーションプログラムは、ダウンロードしてインストールする必要があるアプリケーションプログラムであってもよく、クリックすれば使用できるアプリケーションプログラムであってもよく、本願の実施例ではこれを限定しない。

10

**【 0 0 2 0 】**

本願の実施例では、上記アプリケーションプログラムは、仮想環境を提供して、ユーザが代入して操作するための仮想オブジェクトが該仮想環境内で動くようにすることができる任意のアプリケーションプログラムであってもよい。典型的には、該アプリケーションプログラムはゲームアプリケーションプログラム、例えば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、バトルロワイヤル(Battle Royale、BR)ゲーム、三人称シューティングゲーム(Third-Personal Shooting Game、TPS)、一人称シューティングゲーム(First-Person Shooting Game、FPS)及びマルチプレイヤーシューティングサバイバルゲーム等である。勿論、ゲームアプリケーションプログラムに加えて、ほかのタイプのアプリケーションプログラムでもユーザに仮想オブジェクトを展示し、且つ仮想オブジェクトに相応な機能を提供してもよい。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次元マッププログラム、軍事シミュレーションプログラム、ソーシャルアプリケーションプログラム、インタラクティブエンターテインメントアプリケーションプログラム等であり、本願の実施例ではこれを限定しない。また、異なるアプリケーションプログラムによって、それが提供する仮想オブジェクトの形式も異なり、且つ相応な機能も異なり、これはすべて実際のニーズに応じて予め設定されてもよく、本願の実施例ではこれを限定しない。選択可能に、端末10中には上記アプリケーションプログラムのクライアント端末が実行される。いくつかの実施例では、上記アプリケーションプログラムは3次元の仮想環境エンジンに基づいて開発されるアプリケーションプログラムであり、例えば、該仮想環境エンジンはUnityエンジンであり、該仮想環境エンジンは3次元の仮想環境、仮想オブジェクト及び仮想道具等を構築し、ユーザにより没入型のゲームエクスペリエンスをもたらすことができる。

20

30

30

**【 0 0 2 1 】**

ここで、上記仮想環境はアプリケーションプログラム(例えば、ゲームアプリケーションプログラム)のクライアント端末が端末上で実行される時に表示(又は提供)されたシーンであり、該仮想環境とは、作り出された仮想オブジェクトが動く(例えば、ゲーム競技)ためのシーンを指し、例えば、仮想部屋、仮想島、仮想マップ及び仮想建物等である。該仮想環境は実世界に対するシミュレーション環境であってもよく、半シミュレーション半架空の環境であってもよく、さらに純粋な架空の環境であってもよい。仮想環境は2次元仮想環境であってもよく、2.5次元仮想環境であってもよく、又は3次元仮想環境であってもよく、本願の実施例ではこれを限定しない。

**【 0 0 2 2 】**

40

50

上記仮想オブジェクトは、ユーザーアカウントがアプリケーションプログラム中で制御する仮想キャラクタであってもよく、アプリケーションプログラム中のコンピュータプログラムにより制御される仮想キャラクタであってもよい。アプリケーションプログラムがゲームアプリケーションプログラムであることを例として、仮想オブジェクトは、ユーザーアカウントがゲームアプリケーションプログラム中で制御するゲームキャラクタであってもよく、ゲームアプリケーションプログラム中のコンピュータプログラムにより制御されるゲームモンスターであってもよい。仮想オブジェクトは、人物の形式であってもよく、動物、アニメーション、又は他の形式であってもよく、本願の実施例ではこれを限定しない。仮想オブジェクトは、3次元の形式で展示されてもよく、2次元の形式で展示されてもよく、本願の実施例ではこれを限定しない。選択可能に、仮想環境が3次元仮想環境であるときに、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いて作成される3次元立体モデルである。各仮想オブジェクトは3次元仮想環境中に自体の形状及び体積を有し、3次元仮想環境中の一部の空間を占める。

#### 【0023】

1つの可能な実施形態では、上記仮想オブジェクトは同じ陣営に位置する仮想オブジェクト及び異なる陣営に位置する仮想オブジェクトを含み、すなわち、アプリケーションプログラムでは、仮想オブジェクトは異なる陣営に分けられる。例示的には、M O B A ゲームを例とすると、10名のユーザはマッチングしてゲームを行い、赤組及び青組の2つのチームに分けられ、すなわち、5人ごとに1組とし、このときに、赤組と赤組中の仮想オブジェクトは同一陣営に位置し且つ互いにチームメイト関係であり、青組と青組中の仮想オブジェクトは同一陣営に位置し且つ互いにチームメイト関係であり、赤組と青組中の仮想オブジェクトは異なる陣営に位置し且つ互いに敵対的な関係である。

#### 【0024】

サーバ20は、端末10中のアプリケーションプログラムのクライアント端末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。例えば、サーバ20は上記アプリケーションプログラムのバックグラウンドサーバであってもよい。サーバ20は1台のサーバであってもよく、複数台のサーバからなるサーバクラスターであってもよく、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。選択可能に、サーバ20は複数の端末10中のアプリケーションプログラムにバックグラウンドサービスを同時に提供する。

#### 【0025】

選択可能に、端末10とサーバ20との間はネットワークを介して相互に通信できる。

#### 【0026】

図2に参照されるように、本願の一実施例により提供された仮想オブジェクトの制御方法のフローチャートが示されている。該方法は端末中に適用でき、例えば、各ステップの実行主体は図1に示されるアプリケーションプログラムの実行環境中の端末10によりインストールされたアプリケーションプログラムのクライアント端末であってもよい。該方法は以下のいくつかのステップ(201～203)を含んでもよい。

#### 【0027】

ステップ201：仮想環境に対応する表示画面及び特定攻撃コントロールを表示する。

#### 【0028】

仮想環境とは、仮想オブジェクトが動くことに用いられるシーンを指す。ここで、該仮想オブジェクトは、ユーザーアカウントにより制御された仮想キャラクタであってもよく、コンピュータプログラムにより制御された仮想キャラクタであってもよい。選択可能に、仮想環境中には仮想島、仮想マップ及び仮想建物等が含まれ、本願の実施例ではこれを限定しない。本願の実施例では、ユーザはユーザーアカウントを介して仮想環境とインタラクションするように第1仮想オブジェクトを制御することができ、例えば、仮想環境中の仮想建物に入り、又は破壊し、仮想環境中のその他の仮想オブジェクトに攻撃すること等である。説明する必要がある点として、上記ユーザーアカウントは1つ、又は複数の仮想オブジェクトを制御することができ、本願の実施例ではこれを限定しない。

**【 0 0 2 9 】**

表示画面とは、ユーザインタフェース上でユーザに展示する仮想環境画面を指す。ここで、該仮想環境画面は仮想カメラが仮想環境中から取得した画面であってもよい。1つの可能な実施形態では、仮想カメラは第1仮想オブジェクトの第3視点で仮想環境画面を取得する。選択可能に、仮想カメラは第1仮想オブジェクトの斜め上方に設置され、クライアント端末は該仮想カメラを介して、第1仮想オブジェクトを中心として仮想環境を観察して、第1仮想オブジェクトを中心とする仮想環境画面を取得し、仮想環境に対応する表示画面を生成する。別の可能な実施形態では、仮想カメラは第1仮想オブジェクトの第1視点で仮想環境画面を取得する。選択可能に、仮想カメラは第1仮想オブジェクトの直前方に設置され、クライアント端末は該仮想カメラを介して、第1仮想オブジェクトの視点で仮想環境を観察して、第1仮想オブジェクトを第1視点とする仮想環境画面を取得し、仮想環境に対応する表示画面を生成する。例示的な実施例では、仮想カメラの配置位置はリアルタイムに調整可能である。選択可能に、ユーザはユーザインタフェースに対する制御操作を介して仮想カメラの位置を調節し、さらに、異なる位置の仮想環境に対応する表示画面を取得できる。例えば、ユーザは仮想環境に対応する表示画面をドラッグすることにより仮想カメラの位置を調整し、また例えば、ユーザはマップ展示コントロール中のある位置をクリックすることにより、該位置を仮想カメラの調整後の位置として仮想カメラの位置を調整する。

10

**【 0 0 3 0 】**

本願の実施例では、クライアント端末はユーザインタフェース中に上記仮想環境に対応する表示画面を表示することができる。選択可能に、クライアント端末は、上記アプリケーションプログラムの実行命令、又はゲーム対戦の開始命令を受信した後に、上記仮想カメラを介して仮想環境画面を取得し、且つ該仮想環境画面に基づいて仮想環境に対応する表示画面を表示することができる。説明する必要がある点として、本願の実施例では、上記ユーザインタフェース中には特定攻撃コントロールがさらに含まれる。ここで、該特定攻撃コントロールとは、ユーザインタフェース中の仮想オブジェクトを制御して攻撃動作を実行させることに用いられるコントロールを指し、例えば、該コントロールはボタン、ジョイスティック等の形式であってもよい。いくつかの実施例では、該特定攻撃コントロールは通常の攻撃コントロールであり、通常の攻撃コントロールは仮想オブジェクトを制御して通常の攻撃動作を実行させることに用いられ、該通常の攻撃動作とは、複数の仮想オブジェクトがいずれも有する攻撃動作を指し、例えば、同じタイプに属する複数の仮想オブジェクトが同じ種類の通常の攻撃動作を有する。例示的には、シュータータイプの仮想オブジェクトの場合、通常の攻撃動作は長距離の物理的攻撃動作であり、戦士タイプの仮想オブジェクトの場合、通常の攻撃動作は短距離の物理的攻撃動作であり、法師タイプの仮想オブジェクトの場合、通常の攻撃動作は長距離のスペル攻撃動作である。選択可能に、通常の攻撃動作とは、任意の仮想リソースを消費する必要がなく且つ冷却時間がない動作を指し、該通常の攻撃動作に対応するのは排他的な攻撃動作を有し、該排他的な攻撃動作は1つの仮想オブジェクトが固有するものであり、すなわち異なる仮想オブジェクトは異なる排他的な攻撃動作を有し、各排他的な攻撃行は対応する排的な攻撃コントロールを有し、ユーザは該排的な攻撃コントロールを介して仮想オブジェクトを制御して対応する排的な攻撃動作を実行させることができる。通常の場合に、上記通常の攻撃動作は通常の攻撃と呼称され、上記排的な攻撃動作はスキルと呼称され、対応して、通常の攻撃コントロールは通常の攻撃ボタンと呼称され、排的な攻撃コントロールはスキルボタンと呼称され、当業者はその意味を理解できる。

20

**【 0 0 3 1 】**

1つの可能な実施形態では、クライアント端末は上記仮想環境に対応する表示画面を表示すると同時に、上記特定攻撃コントロールを表示する。すなわち、クライアント端末は上記アプリケーションプログラムの実行命令、又はゲーム対戦の開始命令を受信した後に、上記仮想環境に対応する表示画面と上記特定攻撃コントロールを同時に表示する。

30

**【 0 0 3 2 】**

40

50

別の可能な実施形態では、インターフェースのシンプルさを確保するために、特定攻撃コントロールは上記ユーザインタフェース中に隠し表示され、クライアント端末は上記特定攻撃コントロールの表示命令を受信した後に、該特定攻撃コントロールを表示する。選択可能に、該表示命令はユーザにより該特定攻撃コントロールの表示領域中にトリガーして生成されてもよく、該表示領域はユーザインタフェース中の任意の領域であってもよく、又は、該表示命令はユーザにより該特定攻撃コントロールのタッチ制御領域中にトリガーして生成され、すなわち、クライアント端末は特定攻撃コントロールに対するタッチ制御操作を検出した時に、該特定攻撃コントロールの表示命令を生成し、さらにユーザインタフェース中に該特定攻撃コントロールを表示する。ここで、上記タッチ制御領域は特定攻撃コントロールの周囲領域であってもよい。

10

#### 【 0 0 3 3 】

本願の実施例では、上記特定攻撃コントロールは仮想環境中の第1仮想オブジェクトを制御して少なくとも二種の異なる動作を実行させることに用いられる。ここで、該動作は操作に相当し、該操作はスキル放ち操作、仮想アイテム使用操作及び状態切り替え操作等であってもよく、本願の実施例ではこれを限定しない。選択可能に、ユーザは該特定攻撃コントロールを介して上記第1仮想オブジェクトを制御して上記二種の異なる動作のうちの任意の一種を実行させることができる。

#### 【 0 0 3 4 】

1つの可能な実施形態では、上記特定攻撃コントロールは仮想環境中の第1仮想オブジェクトを制御して少なくとも二種の異なるスキル、例えば、攻撃スキル、防御スキル、回復スキル等を放つことに用いられる。選択可能に、クライアント端末は上記特定攻撃コントロールに対するタッチ制御操作を検出した後に、スキルを放つように第1仮想オブジェクトを制御し、該スキルとは、上記少なくとも二種の異なるスキルのうちの任意の一種を指す。例示的な実施例では、上記ユーザインタフェース中にはスキルを放つことに用いられる複数の操作コントロールを含んでもよく、異なる操作コントロールは異なるスキルを放つことに用いられ、異なるスキルは同じ操作コントロールにより制御されて放つことができる。

20

#### 【 0 0 3 5 】

別の可能な実施形態では、上記特定攻撃コントロールは仮想環境中の第1仮想オブジェクトを制御して少なくとも二種の異なる仮想アイテム、例えば仮想武器、仮想道具、仮想装備等を使用させることに用いられる。選択可能に、クライアント端末は上記特定攻撃コントロールに対するタッチ制御操作を検出した後に、第1仮想オブジェクトを制御して仮想アイテムを使用させ、該仮想アイテムとは、上記少なくとも二種の異なる仮想アイテムのうちの任意の一種を指す。例示的な実施例では、上記ユーザインタフェース中には仮想アイテムを使用することに用いられる複数の操作コントロールを含んでもよく、異なる操作コントロールは異なる仮想アイテムを使用することに用いられ、異なる仮想アイテムも同じ操作コントロールにより制御されて使用することができる。

30

#### 【 0 0 3 6 】

さらに別の可能な実施形態では、上記特定攻撃コントロールは仮想環境の第1仮想オブジェクトを制御して少なくとも二種の異なる状態、例えば、攻撃状態、防御状態、治療状態に切り替えることに用いられる。ここで、異なる状態は異なる才能スキルに対応し、すなわち、仮想オブジェクトは異なる状態で異なる才能スキルを使用することができる。選択可能に、クライアント端末は上記特定攻撃コントロールに対するタッチ制御操作を検出した後に、第1仮想オブジェクトを制御して状態切り替えを行い、該状態とは、上記少なくとも二種の異なる状態のうちの任意の一種を指す。例示的な実施例では、上記ユーザインタフェース中には切り替え状態に用いられる複数の操作コントロールを含んでもよく、異なる操作コントロールは異なる状態に切り替えることに用いられ、異なる状態も同じ操作コントロールにより制御されて切り替えることができる。

40

#### 【 0 0 3 7 】

また、例示的な実施例では、設計者は実際の状況に応じて上記特定攻撃コントロールに

50

対応する動作を設定することができ、本願の実施例ではこれを限定しない。1つの可能な実施形態では、上記少なくとも二種の異なる動作は同一種類の動作であり、例えば、少なくとも二種の異なる動作中には二種の異なるスキル放ち動作を含む。別の可能な実施形態では、上記少なくとも二種の異なる動作は異なる種類の動作であり、例えば、少なくとも二種の異なる動作中には二種の異なるスキル放ち動作及び一種の仮想アイテムの使用動作を含む。

#### 【0038】

ステップ202：特定攻撃コントロールに対するタッチ制御操作に応答して、第1仮想オブジェクトが持っているリソースに基づき、少なくとも二種の異なる動作中から目標動作を決定する。

10

#### 【0039】

タッチ制御操作とは、ユーザによりトリガーして生成された操作を指す。タッチパネルが配置された端末では、該タッチ制御操作はユーザの上記ユーザインタフェースに対する操作であってもよい。PC端末では、該タッチ制御操作はユーザのキーボード上のあるキー位置に対する操作であってよい。本願の実施例では、該タッチ制御操作は上記特定攻撃コントロールに対する操作であってもよい。選択可能に、ユーザはユーザインタフェース中の特定攻撃コントロールに対応するアイコンをクリックすることにより該特定攻撃コントロールのタッチ制御操作を生成することができ、又は、ユーザは特定攻撃コントロールに対応するキー位置（例えば、Rキー）を押圧することにより該特定攻撃コントロールのタッチ制御操作を生成することができる。

20

#### 【0040】

選択可能に、クライアント端末は上記ユーザインタフェースを表示した後に、該ユーザインタフェースを検出することができ、ユーザインタフェース中のタッチ制御操作を検出した後に、該タッチ制御操作のトリガー位置を取得し、該トリガー位置が上記特定攻撃コントロールのトリガー領域中に位置する場合に、該タッチ制御操作が上記特定攻撃コントロールに対するタッチ制御操作として決定する。

#### 【0041】

1つの可能な実施形態では、各コントロールのユーザインタフェース中での位置は固定され、ユーザインタフェース中には各コントロールの固定トリガー領域が設置される。ここで、上記固定トリガー領域はユーザインタフェース中の任意の位置であってもよく、例えば、特定攻撃コントロールの固定トリガー領域は特定攻撃コントロールの周囲領域である。選択可能に、クライアント端末は上記トリガー位置に基づき、該タッチ制御操作が特定攻撃コントロールの固定トリガー領域に位置するかどうかを決定することができる。タッチ制御操作が特定攻撃コントロールの固定トリガー領域に位置すれば、該タッチ制御操作を特定攻撃コントロールのタッチ制御操作として決定する。

30

#### 【0042】

別の可能な実施形態では、各コントロールのユーザインタフェース中での位置は調節可能であり、すなわち、ユーザは実際の状況に応じて各コントロールのユーザインタフェース中での位置を調節することができ、このときに、ユーザインタフェース中には各コントロールの可動トリガー領域が設置される。ここで、可動トリガー領域はコントロールの位置を基準とする任意の領域であってもよく、例えば、特定攻撃コントロールの可動トリガー領域は特定攻撃コントロールの中心位置との距離が目標値よりも小さいポイントセットからなる領域である。選択可能に、クライアント端末は上記トリガー位置に基づき、該トリガー位置と特定攻撃コントロールの中心位置との間の距離を決定することができる。該距離が目標値よりも小さければ、該タッチ制御操作を特定攻撃コントロールのタッチ制御操作として決定する。

40

#### 【0043】

本願の実施例では、クライアント端末は上記特定攻撃コントロールに対するタッチ制御操作を検出した時に、上記第1仮想オブジェクトが持っているリソースに基づき、少なくとも二種の異なる動作中から目標動作を決定する。ここで、上記リソースとは、上記特定

50

攻撃コントロールに対応する動作を実行するために消費する必要があるアイテムを指し、上記目標動作とは、上記第1仮想オブジェクトが実行する必要がある動作を指す。選択可能に、上記少なくとも二種の異なる動作は第1動作、第2動作及び第3動作を含み、クライアント端末はリソースの数値に基づいて上記目標動作を決定することができる。選択可能に、上記ステップ202は以下のいくつかのステップを含む。

【0044】

1：第1仮想オブジェクトが持っているリソースの数値を取得する。

【0045】

2：数値が属する取り得る値の範囲に基づき、少なくとも二種の異なる動作中から目標動作を決定する。

10

【0046】

選択可能に、数値の取り得る値の範囲と各動作との間の対応関係は構成テーブル中に予め記憶されてもよい。クライアント端末は第1仮想オブジェクトが持っているリソースの数値が取り得る値の範囲に属することを決定した後に、上記構成テーブルを照会することにより対応する目標動作を決定することができる。

【0047】

本願の実施例では、クライアント端末は上記特定攻撃コントロールに対するタッチ制御操作を検出した後に、第1仮想オブジェクトが持っているリソースの数値を取得し、且つ該数値が属する取り得る値の範囲に基づき、上記少なくとも二種の異なる動作中から目標動作を決定する。選択可能に、該数値が第1の取り得る値の範囲に属すれば、上記目標動作を第1動作として決定し、該数値が第2の取り得る値の範囲に属すれば、上記目標動作を第2動作として決定し、該数値が第3の取り得る値の範囲に属すれば、上記目標動作を第3動作として決定する。ここで、第1動作は第2仮想オブジェクトの攻撃動作に対して反撃することに用いられ、第2動作は第2仮想オブジェクトのヒットポイントを減少させる時に第2仮想オブジェクトの移動速度を低下させ、第1仮想オブジェクトのヒットポイントを増加させることに用いられ、第3動作は第2仮想オブジェクトのヒットポイントが目標値よりも小さい時に第2仮想オブジェクトのヒットポイントをクリアすることに用いられる。上記第2仮想オブジェクトとは、第1仮想オブジェクトとは異なる陣営に位置する仮想オブジェクトを指し、第1の取り得る値の範囲、第2の取り得る値の範囲及び第3の取り得る値の範囲は互いに独立しており、共通部分が存在しない。

20

【0048】

例示的には、図3と併せて参照されるように、クライアント端末は特定攻撃コントロール30に対するタッチ制御操作を検出した後に、リソースの数値が第1の取り得る値の範囲31に位置するときに、目標動作が第1動作32であり、リソースの数値が第2の取り得る値の範囲33に位置するときに、目標動作が第2動作34であり、リソースの数値が第3の取り得る値の範囲35に位置するときに、目標動作が第3動作36である。

30

【0049】

説明する必要がある点として、上記第1動作、第2動作及び第3動作についての紹介はただ例示的で解釈的であり、例示的な実施例では、設計者は実際の状況に応じて各操作の具体的な機能を設計することができ、本願の実施例ではこれを限定しない。

40

【0050】

勿論、例示的な実施例では、設計者は特定攻撃コントロールに対応する動作の数量を柔軟に設定及び調整することもでき、本願の実施例ではこれを限定しない。

【0051】

さらに説明する必要がある点として、目標動作の選択方式についての上記紹介はただ例示的であり、例示的な実施例では、クライアント端末は上記仮想環境に対応する表示画面を表示した後に、第1仮想オブジェクトが持っているリソースを検出することができ、異なるリソースに基づいて異なる目標動作を決定し、さらに上記特定攻撃コントロールに対するタッチ制御操作を検出した後に、第1仮想オブジェクトを直接制御して該目標動作を実行させる。

50

**【 0 0 5 2 】**

選択可能に、上記リソースはリソース増加操作を介して収集して取得することができる。1つの可能な実施形態では、クライアント端末は上記仮想環境に対応する表示画面を表示した後に、リソース増加操作を検出することができる。リソース増加操作を検出した場合に、上記第1仮想オブジェクトのリソース増加数値を決定し、且つ該リソース増加数値に基づき、第1仮想オブジェクトが持っているリソースの数値を更新する。

**【 0 0 5 3 】**

選択可能に、上記リソース増加操作は、第1仮想オブジェクトが第2仮想オブジェクトを殺すこと、第1仮想オブジェクトが第2仮想オブジェクトのヒットポイントの損失をもたらすこと、第1仮想オブジェクトが第5動作を実行して第2仮想オブジェクトのヒットポイントの損失をもたらすこと、第1仮想オブジェクトが第5動作を実行すること、第5動作に対応する動作コントロールのタッチ制御操作、及び第1仮想オブジェクトがリソース増加道具を取得することのうちの少なくとも1つを含む。ここで、第2仮想オブジェクトとは、第1仮想オブジェクトとは異なる陣営に位置する仮想オブジェクトを指す。

10

**【 0 0 5 4 】**

上記第1仮想オブジェクトが第2仮想オブジェクトを殺すとは、第2仮想オブジェクトが第1仮想オブジェクトの攻撃を受信した後に、該第2仮想オブジェクトのヒットポイントがゼロになることを指す。ここで、第1仮想オブジェクトの該第2仮想オブジェクトに対する攻撃数値は該第2仮想オブジェクトのヒットポイントの最大値よりも小さくてもよく、勿論、第1仮想オブジェクトの該第2仮想オブジェクトに対する攻撃数値も該第2仮想オブジェクトのヒットポイントの最大値以上であってもよく、本願の実施例ではこれを限定しない。選択可能に、クライアント端末は第1仮想オブジェクトが第2仮想オブジェクトを殺すことを検出した後に、該第1仮想オブジェクトの第2仮想オブジェクトに対する攻撃数値に基づいて上記リソース増加数値を決定し、且つ該リソース増加数値に基づいて第1仮想オブジェクトが持っているリソースの数値を更新することができる。例示的には、上記攻撃数値と上記リソース増加数値との間は正相関関係がある。

20

**【 0 0 5 5 】**

上記第1仮想オブジェクトが第2仮想オブジェクトのヒットポイントの損失をもたらすとは、第1仮想オブジェクトが第2仮想オブジェクトを攻撃することに成功することを指す。選択可能に、クライアント端末は第1仮想オブジェクトが第2仮想オブジェクトのヒットポイントの損失をもたらすことを検出した後に、該第2仮想オブジェクトのヒットポイントの損失数値に基づいて上記リソース増加数値を決定し、且つ該リソース増加数値に基づいて第1仮想オブジェクトが持っているリソースの数値を更新することができる。例示的には、上記ヒットポイントの損失数値と上記リソース増加数値との間は正相関関係がある。

30

**【 0 0 5 6 】**

上記第1仮想オブジェクトが第5動作を実行して第2仮想オブジェクトのヒットポイントの損失をもたらすとは、第1仮想オブジェクトが第5動作を使用して第2仮想オブジェクトを攻撃することに成功することを指す。ここで、該第5動作は第1仮想オブジェクトが実行できる任意の動作であってもよく、例えば、上記特定攻撃コントロールに対応する少なくとも二種の異なる動作である。選択可能に、クライアント端末は第1仮想オブジェクトが第5動作を実行して第2仮想オブジェクトのヒットポイントの損失をもたらすことを検出した後に、該第2仮想オブジェクトのヒットポイントの損失数値に基づいて上記リソース増加数値を決定し、且つ該リソース増加数値に基づいて第1仮想オブジェクトが持っているリソースの数値を更新することができる。例示的には、上記ヒットポイントの損失数値と上記リソース増加数値との間は正相関関係がある。

40

**【 0 0 5 7 】**

上記第1仮想オブジェクトが第5動作を実行するとは、第1仮想オブジェクトが対応する動作を実行することを指す。ここで、該第5動作は第1仮想オブジェクトが実行できる任意の動作であってもよく、例えば、上記特定攻撃コントロールに対応する少なくとも二

50

種の異なる動作であり、又は、該第5動作は第1仮想オブジェクトの特定動作であってもよく、例えば、あるスキルの放ち動作であり、本願の実施例ではこれを限定しない。選択可能に、クライアント端末は第1仮想オブジェクトが第5動作を実行することを検出した後に、該第5動作に基づいて上記リソース増加数値を決定し、且つ該リソース増加数値に基づいて第1仮想オブジェクトが持っているリソースの数値を更新する。ここで、異なる動作に対応するリソース増加数値は同じであってもよく異なってもよい。

#### 【0058】

上記第5動作に対応する操作コントロールのタッチ制御操作とは、ある動作のタッチ制御操作を指す。ここで、該第5動作は第1仮想オブジェクトが実行できる任意の動作であってもよく、例えば、上記特定攻撃コントロールに対応する少なくとも二種の異なる動作であり、又は、該第5動作は第1仮想オブジェクトの特定動作であってもよく、例えば、あるスキルの放ち動作であり、本願の実施例ではこれを限定しない。選択可能に、クライアント端末は第5動作に対応する操作コントロールのタッチ制御操作を検出した後に、該第5動作に基づいて上記リソース増加数値を決定し、且つ該リソース増加数値に基づいて第1仮想オブジェクトが持っているリソースの数値を更新する。ここで、異なる動作に対応するリソース増加数値は同じであってもよく異なってもよい。

10

#### 【0059】

上記第1仮想オブジェクトがリソース増加道具を取得するとは、第1仮想オブジェクトが仮想環境でリソース増加道具を収集することを指す。ここで、該リソース増加道具は仮想環境に対応する表示画面を表示する時に仮想環境中の特定の位置に配置してもよく、第1仮想オブジェクトが特定の動作を完了する時に落ちる獎励道具であってもよく、本願の実施例ではこれを限定しない。選択可能に、クライアント端末は第1仮想オブジェクトがリソース増加道具を取得することを検出した後に、該リソース増加道具に基づいて上記リソース増加数値を決定し、且つ該リソース増加数値に基づいて第1仮想オブジェクトが持っているリソースの数値を更新する。ここで、異なるリソース増加道具に対応するリソース増加数値は同じであってもよく異なってもよい。

20

#### 【0060】

説明する必要がある点として、上記リソースは単に上記少なくとも二種の動作に対するアイテムであり、つまり、第1仮想オブジェクトが該少なくとも二種の動作のうち通常の攻撃動作以外の任意の動作を実行する時のみに該リソースを消費し、第1仮想オブジェクトが該少なくとも二種の動作以外の他の動作を実行するときに、該リソースを消費する必要がなく、該リソースに従って対応する動作を決定しない。

30

#### 【0061】

ステップ203：第1仮想オブジェクトを制御して目標動作を実行させる。

#### 【0062】

目標動作とは、第1仮想オブジェクトが実行する必要がある動作を指す。選択可能に、該目標動作は上記少なくとも二種の異なる動作のうちの任意の一種であってもよい。ここで、該目標動作はスキル放ち動作、仮想アイテム使用動作及び状態切り替え動作等であってもよく、本願の実施例ではこれを限定しない。

40

#### 【0063】

本願の実施例では、クライアント端末は少なくとも二種の異なる動作中から目標動作を決定した後に、第1仮想を制御して該目標動作を実行させる。選択可能に、クライアント端末は第1仮想オブジェクトを制御して該目標動作を実行させるときに、該目標動作の作用範囲に基づき、該目標動作の作用目標を決定し、さらに第1仮想オブジェクトを制御して該作用目標に対して該目標動作を実行させることができる。ここで、上記作用範囲とは、上記目標動作の動作有効範囲を指し、例えば、攻撃スキルの攻撃範囲、仮想アイテムの投げ範囲、又は仮想オブジェクトのジャンプ衝突範囲等である。選択可能に、異なる動作に対応する作用範囲は異なる。

#### 【0064】

選択可能に、クライアント端末は上記目標動作の作用範囲を取得した後に、該作用範囲

50

内の目標仮想オブジェクトの属性情報を取得し、且つ該属性情報に基づいて上記目標動作に対応する作用目標を選択することができる。ここで、上記目標仮想オブジェクトとは、上記目標動作の作用対象となるオブジェクトを指す。選択可能に、該目標動作が攻撃動作であれば、該目標仮想オブジェクトとは、第1仮想オブジェクトとは異なる陣営に位置する第2仮想オブジェクトを指し、該目標動作がバフ動作であれば、該目標仮想オブジェクトとは、第1仮想オブジェクトと同じ陣営に位置する仮想オブジェクトを指す。

【0065】

1つの可能な実施形態では、上記属性情報中には目標仮想オブジェクトのヒットポイントが含まれる。選択可能に、クライアント端末はヒットポイントが小から大への順序に従って目標仮想オブジェクトをソートし、さらに目標動作の作用目標の数量に基づき、上位にソートされた目標仮想オブジェクトを上記目標動作に対応する作用目標として選択することができる。

10

【0066】

別の可能な実施形態では、上記属性情報中には目標仮想オブジェクトと第1仮想オブジェクトとの間の距離が含まれる。選択可能に、クライアント端末は距離が小から大への順序に従って目標仮想オブジェクトをソートし、さらに目標動作の作用目標の数量に基づき、上位にソートされた目標仮想オブジェクトを上記目標動作に対応する作用目標として選択することができる。

【0067】

選択可能に、クライアント端末は上記目標動作の作用目標を決定した後に、第1仮想オブジェクトを制御して該作用目標に対して上記目標動作を実行させる。

20

【0068】

説明する必要がある点として、作用目標に対する上記選択はただ例示的で解釈的であり、例示的な実施例では、クライアント端末は属性情報中の他の内容に基づいて目標動作に対応する作用目標を決定することもでき、例えば、目標仮想オブジェクトの移動速度、目標仮想オブジェクトの防御値、及び目標仮想オブジェクトの攻撃速度等である。

【0069】

以上のように、本願の実施例により提供された技術的手段では、特定攻撃コントロールを介して第1仮想オブジェクトを制御して少なくとも二種の異なる動作を実行させることができ、1つのコントロールが異なる動作を制御することを実現し、操作コントロールに対応するアイコンが多すぎることによるインターフェースの輻輳を回避し、ユーザの誤操作の確率を減少させ、操作の正確性を確保し、そして、第1仮想オブジェクトの動作を増加させるときに、ユーザインターフェース中に操作コントロールに対応するアイコンを新たに増加させる必要がなく、ユーザインターフェースのシンプルさを効果的に確保することができる。

30

【0070】

また、特定攻撃コントロールに対するタッチ制御操作を検出した場合に、第1仮想オブジェクトが持っているリソースに基づき、少なくとも二種の異なる動作中から第1仮想オブジェクトが実行しようとする異なる動作を選択し、すなわち、第1仮想オブジェクトが異なるリソースを持っているときに、特定攻撃コントロールの作用が異なり、それにより特定攻撃コントロールが多様性を有し、ユーザは第1仮想オブジェクトが持っているリソースを制御することにより特定攻撃コントロールの作用を制御でき、さらに特定攻撃コントロールを使用して異なる作用を実現し、操作は柔軟である。

40

【0071】

以下、図4と併せて参照されるように、本願を完全に紹介する。

【0072】

ステップ401：クライアント端末は第1仮想オブジェクトに対するスキル放ち命令を検出する。

【0073】

選択可能に、上記ユーザインターフェース中には複数のスキル操作コントロールが含まれ

50

、該スキル操作コントロールはスキルを放つように第1仮想オブジェクトを制御することに用いられ、且つ異なるスキル操作コントロールは異なるスキルに対応する。

【0074】

本願の実施例では、クライアント端末がユーザインタフェースを表示した後に、該ユーザインタフェースを検出する。ユーザインタフェース中のタッチ制御操作を検出した後に、該タッチ制御操作の位置に基づいて該タッチ制御操作の対象となるスキル操作コントロールを決定し、さらに該スキル操作コントロールに基づき、該第1仮想オブジェクトに対するスキル放ち命令を生成する。

【0075】

ステップ402：クライアント端末はスキル放ち命令に基づき、スキルを放つように第1仮想オブジェクトを制御し、且つ第1仮想オブジェクトが持っているリソースを増加させる。

10

【0076】

本願の実施例では、クライアント端末は上記スキル放ち命令を検出した後に、該スキル放ち命令に基づき、第1仮想オブジェクトが対応するスキルを放つように制御し、且つ第1仮想オブジェクトが持っているリソースを増加させる。ここで、該リソースは特定攻撃コントロールに対応する動作を実行するに消費する必要があるアイテムである。

【0077】

選択可能に、クライアント端末はスキルを放つように第1仮想オブジェクトを制御するときに、該スキルに対応するリソース増加数値を取得し、さらに、該リソース増加数値を基準として、第1仮想オブジェクトが持っているリソースを増加させ、且つ第1仮想オブジェクトが現在持っているリソースの数値を更新する。

20

【0078】

選択可能に、異なるスキルに対応するリソース増加数値は同じであってもよく、異なってもよく、本願の実施例ではこれを限定しない。

【0079】

1つの可能な実施形態では、異なるスキルが同じリソース増加数値に対応すれば、クライアント端末が該リソース増加数値を予め予測でき、さらにスキルを放つように第1仮想オブジェクトを制御するときに、該スキルを考慮せずにリソース増加数値を取得することができ、リソース的数値の更新効率を向上させる。

30

【0080】

別の可能な実施形態では、異なるスキルが異なるリソース増加数値に対応すれば、クライアント端末はスキルを放つように第1仮想オブジェクトを制御するときに、まず該スキルを決定し、次に該スキルに対応するリソース増加数値を決定する必要がある。

【0081】

ステップ403：クライアント端末は特定攻撃コントロールに対するタッチ制御操作を検出する。

【0082】

本願の実施例では、上記ユーザインタフェース中には特定攻撃コントロールが含まれ、該特定攻撃コントロールとは、各仮想オブジェクトがいずれも有する攻撃コントロールを指す。クライアント端末がユーザインタフェースを表示した後に、該ユーザインタフェースを検出する。ユーザインタフェース中のタッチ制御操作を検出した後に、該タッチ制御操作の位置に基づいて該タッチ制御操作が特定攻撃コントロールに対する操作であるかどうかを決定する。その後、該タッチ制御操作が特定攻撃コントロールに対する操作であれば、クライアント端末は特定攻撃コントロールに対するタッチ制御操作を検出したことを決定する。

40

【0083】

ステップ404：クライアント端末は第1仮想オブジェクトが持っているリソースの数値を判断する。

【0084】

50

本願の実施例では、クライアント端末は特定攻撃コントロールに対するタッチ制御操作を検出した後に、第1仮想オブジェクトが持っているリソースの数値を取得し、さらに該数値が属する取り得る値の範囲に基づき、第1仮想オブジェクトが実行する必要がある動作を決定する。

【0085】

ステップ405：数値が第1の取り得る値の範囲に属すれば、クライアント端末は第1仮想オブジェクトを制御して第1動作を実行させる。

【0086】

ステップ406：数値が第2の取り得る値の範囲に属すれば、クライアント端末は第1仮想オブジェクトを制御して第2動作を実行させる。

10

【0087】

ステップ407：数値が第3の取り得る値の範囲に属すれば、クライアント端末は第1仮想オブジェクトを制御して第3動作を実行させる。

【0088】

ステップ408：数値が第1の取り得る値の範囲の下限値よりも小さければ、クライアント端末は第1仮想オブジェクトを制御して通常の攻撃動作を実行させる。

【0089】

上述は目標動作の選択方式についての簡単な紹介であり、本願の実施例では、クライアント端末は第1仮想オブジェクトが持っているリソースを基に、特定攻撃コントロールのタッチ制御操作の操作属性を組み合わせ、上記目標動作を決定することができる。

20

【0090】

例示的な実施例では、上記ステップ202は以下のいくつかのステップを含む。

【0091】

1：第1仮想オブジェクトが持っているリソースの数値を取得する。

【0092】

2：タッチ制御操作の操作属性を決定する。

【0093】

3：数値及び操作属性に基づき、少なくとも二種の異なる動作中から目標動作を決定する。

【0094】

30

操作属性は上記タッチ制御操作の属性を表すことに用いられる。異なるタッチ制御操作は異なる操作属性を有する。選択可能に、該操作属性は、タッチ制御時間、タッチ制御圧力、タッチ制御回数、及びタッチ制御方向のうちの少なくとも1つを含むがそれらに制限しない。

【0095】

ここで、タッチ制御時間とは、該タッチ制御操作の連続時間を指す。選択可能に、クライアント端末はタッチ制御操作を検出した時点からタイミング計測を始め、タッチ制御操作が消えると計測を停止し、該タッチ制御操作のタッチ制御時間を取得することができる。タッチ制御圧力とは、圧力センサーを介して検出したユーザのタッチ制御操作による圧力値を指す。タッチ制御回数とは、ユーザが時間閾値内でコントロールに連続的にタッチする回数を指し、例えば、シングルクリック操作に対応するタッチ制御回数は1回であり、ダブルクリック操作に対応するタッチ制御回数は2回であり、トリプルクリック操作に対応するタッチ制御回数は3回であることなどである。タッチ制御方向とは、タッチ制御操作がスワイプ操作である時のスワイプ軌跡の方向である。

40

【0096】

本願の実施例では、クライアント端末は上記通常の攻撃に対するタッチ制御操作を検出した後に、第1仮想オブジェクトが持っているリソースの数値及びタッチ制御操作の操作属性を取得し、さらに該数値及び操作属性に基づき、上記少なくとも二種の異なる動作中から目標動作を決定する。

【0097】

50

1つの可能な実施形態では、クライアント端末は第1仮想オブジェクトが持っているリソースの数値が属する範囲に基づき、タッチ制御操作の操作属性と併せて、上記目標動作を決定する。選択可能に、数値が第1の取り得る値の範囲に属し、且つ操作属性が第1操作属性である場合に、目標動作を第1動作として決定する。数値が第2の取り得る値の範囲に属し、且つ操作属性が第1操作属性である場合に、目標動作を第2動作として決定し、数値が第2の取り得る値の範囲に属し、且つ操作属性が第2操作属性である場合に、目標動作を第1動作として決定する。数値が第3の取り得る値の範囲に属し、且つ操作属性が第1操作属性である場合に、目標動作を第3動作として決定し、数値が第3の取り得る値の範囲に属し、且つ操作属性が第2操作属性である場合に、目標動作を第1動作として決定し、数値が第3の取り得る値の範囲に属し、且つ操作属性が第3操作属性である場合に、目標動作を第2動作として決定する。

#### 【0098】

説明する必要がある点として、上記第1の取り得る値の範囲、第2の取り得る値の範囲及び第3の取り得る値の範囲の設定については、本願の実施例ではこれを限定しない。選択可能に、該第1の取り得る値の範囲、第2の取り得る値の範囲及び第3の取り得る値の範囲は互いに連続する取り得る値の範囲であってもよく、例えば、第1の取り得る値の範囲が10～20であり、第2の取り得る値の範囲が20～30であり、第3の取り得る値の範囲が30～40である。又は、該第1の取り得る値の範囲、第2の取り得る値の範囲及び第3の取り得る値の範囲は互いに連続しない取り得る値の範囲であってもよく、例えば、第1の取り得る値の範囲が10～20であり、第2の取り得る値の範囲が30～40であり、第3の取り得る値の範囲が50～60である。

#### 【0099】

さらに説明する必要がある点として、上記第1操作属性、第2操作属性及び第3操作属性の設定については、本願の実施例ではこれを限定しない。選択可能に、異なるタッチ制御操作に対応する操作属性は異なる。例えば、タッチ制御操作がクリック操作であれば、操作属性はタッチ制御回数であってもよく、例えば、第1操作属性は1回タッチ制御することであり、第2操作属性は2回タッチ制御することであり、第3操作属性は3回タッチ制御することであり、又は、操作属性はタッチ制御時間であってもよく、例えば、第1操作属性は1sタッチ制御することであり、第2操作属性は2sタッチ制御することであり、第3操作属性は3sタッチ制御することである。また例えば、タッチ制御操作はスワイプ操作であれば、操作属性はスワイプ方向であり、例えば、第1操作属性は上向きにスワイプすることであり、第2操作属性は下向きにスワイプすることであり、第3操作属性は左向きにスワイプすることである。

#### 【0100】

例示的には、図5と併せて参照されるように、タッチ制御操作がクリック操作で、操作属性がタッチ制御回数であることを例として、クライアント端末は特定攻撃コントロール50に対するタッチ制御操作を検出した後に、数値が第1の取り得る値の範囲51に属する場合に、タッチ制御操作がシングルクリック操作52であれば、目標動作が第1動作53である。数値が第2の取り得る値の範囲54に属する場合に、タッチ制御操作がシングルクリック操作52であれば、目標動作が第2動作55であり、タッチ制御操作がダブルクリック操作56であれば、目標動作が第1動作53である。数値が第3の取り得る値の範囲57に属する場合に、タッチ制御操作がシングルクリック操作52であれば、目標動作が第3動作58であり、タッチ制御操作がダブルクリック操作56であれば、目標動作が第1動作53であり、タッチ制御操作がトリプルクリック操作59であれば、目標動作が第2動作55である。

#### 【0101】

別の可能な実施形態では、クライアント端末はタッチ制御操作の操作属性に基づき、第1仮想オブジェクトが持っているリソースの数値と閾値との間の関係と併せて、上記目標動作を決定する。選択可能に、操作属性が第1操作属性であり、且つ数値が第1閾値よりも大きい場合に、目標動作を第1動作として決定する。操作属性が第2操作属性であり、

10

20

30

40

50

且つ数値が第2閾値よりも大きい場合に、目標動作を第2動作として決定し、操作属性が第2操作属性であり、且つ数値が第2閾値よりも小さく且つ第1閾値よりも大きい場合に、目標動作を第1動作として決定する。操作属性が第3操作属性であり、且つ数値が第3閾値よりも大きい場合に、目標動作を第3動作として決定し、操作属性が第3操作属性であり、且つ数値が第3閾値よりも小さく且つ第2閾値よりも大きい場合に、目標動作を第2動作として決定し、操作属性が第3操作属性であり、且つ数値が第2閾値よりも小さく且つ第1閾値よりも大きい場合に、目標動作を第1動作として決定する。

#### 【0102】

説明する必要がある点として、上記第1閾値、第2閾値及び第3閾値の設定については、本願の実施例ではこれを限定しない。選択可能に、該第1閾値、第2閾値及び第3閾値は任意の数値であってもよい。例えば、第1閾値は10であり、第2閾値は20であり、第3閾値は30である。

10

#### 【0103】

例示的には、図6と併せて参照されるように、タッチ制御操作がクリック操作であり、操作属性がタッチ制御回数であることを例として、クライアント端末は特定攻撃コントロール60に対するタッチ制御操作を検出した後に、タッチ制御操作がシングルクリック操作61である場合に、数値が第1閾値62よりも大きければ、目標動作が第1動作63である。タッチ制御操作がダブルクリック操作64である場合に、数値が第2閾値65よりも大きければ、目標動作が第2動作66であり、数値が第2閾値65よりも小さく且つ第1閾値62よりも大きければ、目標動作が第1動作63である。タッチ制御操作がトリプルクリック操作67である場合に、数値が第3閾値68よりも大きければ、目標動作が第3動作69であり、数値が第3閾値68よりも小さく且つ第2閾値65よりも大きければ、目標動作が第2動作66であり、数値が第2閾値65よりも小さく且つ第1閾値62よりも大きければ、目標動作が第1動作63である。

20

#### 【0104】

説明する必要がある点として、本願の実施例では、上記特定攻撃コントロールはさらに上記第1仮想オブジェクトを制御して通常の攻撃動作を実行させることに用いられる。ここで、通常の攻撃動作とは、第1仮想オブジェクトの物理的攻撃動作を指す。選択可能に、該通常の攻撃動作は任意の仮想リソースを消費する必要がなく且つ冷却時間がない動作を指してもよい。ここで、上記冷却時間とは同じ動作の放ち時間間隔の最小値を指し、上記仮想リソースは上記リソースであってもよく、他の動作が消費する必要があるエネルギーであってもよく、本願の実施例ではこれを限定しない。例示的な実施例では、該通常の攻撃動作は複数の仮想オブジェクトがいずれも有する動作であってもよい。選択可能に、同じタイプの仮想オブジェクトに対応する通常の攻撃動作は類似し、例えば、攻撃距離は類似する。しかしながら、仮想オブジェクトが有する、通常の攻撃動作以外の他の動作（例えば、スキルと呼称される）は唯一性を有し、各仮想オブジェクトは異なる他の動作（すなわち、上述で紹介された排他的な攻撃動作）を有し、すなわち、該他の動作のうちの任意の動作は特定の仮想オブジェクトにのみ固有のものにすることができる、他の仮想オブジェクトは上記任意の動作を有することはできない。つまり、本願の実施例では、第1仮想オブジェクトが有する第1動作、第2動作、及び第3動作はいずれも第1仮想オブジェクトに固有の動作であり、他の仮想オブジェクトは該第1動作、第2動作、又は第3動作を有することができず、第1仮想オブジェクトが有する通常の攻撃動作は第1仮想オブジェクトに固有の動作ではなく、第1仮想オブジェクトとタイプが同じである他の仮想オブジェクトも同じ通常の攻撃動作を有することができる。

30

#### 【0105】

選択可能に、上記少なくとも二種の異なる動作はさらに第4動作を含み、該第4動作は通常の攻撃動作である。

40

#### 【0106】

1つの可能な実施形態では、クライアント端末は上記特定攻撃コントロールに対するタッチ制御操作を検出した後に、第1仮想オブジェクトが持っているリソースの数値が第1

50

閾値よりも小さければ、目標動作を第4動作として決定する。ここで、該第1閾値は上記第1の取り得る値の範囲の下限値以下であってもよく、図7に示すように、クライアント端末は特定攻撃コントロール70に対するタッチ制御操作を検出した後に、第1仮想オブジェクトが持っているリソースの数値が第1の取り得る値の範囲51の下限値71よりも小さければ、目標動作が通常の攻撃動作72である。

#### 【0107】

別の可能な実施形態では、クライアント端末は上記特定攻撃コントロールに対するタッチ制御操作を検出した後に、第1仮想オブジェクトが持っているリソースの数値が上記第1閾値よりも大きければ、該タッチ制御操作が第4操作属性である場合に、目標動作を通常の攻撃動作として決定する。ここで、該第4操作属性とは、上記第1操作属性、上記第2操作属性及び上記第3操作属性とは異なる任意の操作属性を指す。

10

#### 【0108】

選択可能に、本願の実施例では、ユーザに上記タッチ制御操作の操作属性を正確に把握させ、第1仮想オブジェクトにより実行された目標動作がユーザに必要な動作であることを確保するために、上記特定攻撃コントロールの周囲に通知項目が含まれてもよい。異なる操作属性に対して、通知項目は異なる表示スタイルを有する。例示的には、図8と併せて参照されるように、特定攻撃コントロール80の周囲に第1通知項目81、第2通知項目82及び第3通知項目83が設置される。タッチ制御操作に対応するタッチ制御時間が1sであれば、第1通知項目81はハイライト表示され、タッチ制御操作に対応するタッチ制御時間が2sであれば、第1通知項目81及び第2通知項目82はハイライト表示され、タッチ制御操作に対応するタッチ制御時間が3sであれば、第1通知項目81、第2通知項目82及び第3通知項目83はハイライト表示される。

20

#### 【0109】

上述では、数値と操作属性とを併せる方式で目標動作を決定し、勿論、他の可能な実施形態では、操作の柔軟性及び簡便性を確保するために、クライアント端末は第1仮想オブジェクトが持っているリソースの数値のみに基づいて上記目標動作を決定することができる。選択可能に、上記ユーザインタフェース中には機能オンオフコントロールが含まれてもよく、該機能オンオフコントロールはリソースの収集機能をオン、又はオフにすることに用いられる。ユーザはリソースの収集機能のオン、又はオフを制御することで、第1仮想オブジェクトが持っているリソースの数値を制御し、さらに特定攻撃コントロールに対応する目標動作を制御することができる。選択可能に、具体的なステップは以下のとおりである。

30

#### 【0110】

1：機能オンオフコントロールを表示する。

#### 【0111】

2：リソースの収集機能がオン状態にある場合に、機能オンオフコントロールに対するタッチ制御操作に応答して、第1仮想オブジェクトに対するリソースの収集機能をオフにする。

#### 【0112】

3：リソースの収集機能がオフ状態にある場合に、機能オンオフコントロールに対するタッチ制御操作に応答して、第1仮想オブジェクトに対するリソースの収集機能をオンにする。

40

#### 【0113】

機能オンオフコントロールとは、リソースの収集機能をオン、又はオフにすることに用いられるコントロールを指す。選択可能に、該機能オンオフコントロールはユーザインタフェース中の任意の位置に設置されてもよい。1つの可能な実施形態では、クライアント端末は上記仮想環境に対応する表示画面を表示すると同時に、上記機能オンオフコントロールを表示する。別の可能な実施形態では、インタフェースのシンプルさを確保するために、機能オンオフコントロールは上記ユーザインタフェース中に隠し表示され、クライアント端末は上記機能オンオフコントロールの表示命令を受信した後に、該機能オンオフコ

50

ントロールを表示する。選択可能に、該表示命令はユーザにより該機能オンオフコントロールの表示領域中にトリガーして生成されてもよく、該表示領域はユーザインタフェース中の任意の領域であってもよい。別の可能な実施形態では、該機能オンオフコントロールはユーザにより該機能オンオフコントロールのタッチ制御領域中にトリガーして生成され、すなわち、クライアント端末は機能オンオフコントロールに対するタッチ制御操作を検出した時に、該機能オンオフコントロールの表示命令を生成し、さらにユーザインタフェース中に該機能オンオフコントロールを表示する。ここで、上記タッチ制御領域は機能オンオフコントロールの周囲領域であってもよい。

【0114】

本願の実施例では、リソースの収集機能がオン状態にある場合に、クライアント端末は上記機能オンオフコントロールに対するタッチ制御操作を検出すれば、第1仮想オブジェクトに対するリソースの収集機能をオフにする。このときに、第1仮想オブジェクトは上記リソースを収集することができず、特定攻撃コントロールに対応する目標動作が固定状態にある。リソースの収集機能がオフ状態にある場合に、クライアント端末は機能オンオフコントロールに対するタッチ制御操作を検出すれば、第1仮想オブジェクトに対するリソースの収集機能をオンにする。このときに、第1仮想オブジェクトは上記リソースを収集することができ、特定攻撃コントロールに対応する目標動作は変化状態にある。

10

【0115】

図9に参照されるように、本願の別の実施例により提供された仮想オブジェクトの制御方法のフローチャートが示される。該方法は端末中に適用でき、例えば、各ステップの実行主体は図1に示されるアプリケーションプログラムの実行環境中の端末10（以下、「クライアント端末」と呼称される）であってもよい。該方法は以下のいくつかのステップ（901～905）を含んでもよい。

20

【0116】

ステップ901：仮想環境に対応する表示画面及び特定攻撃コントロールを表示する。

【0117】

ステップ902：特定攻撃コントロールに対するタッチ制御操作に応答して、第1仮想オブジェクトが持っているリソースに基づき、少なくとも二種の異なる動作中から目標動作を決定する。

30

【0118】

ステップ903：第1仮想オブジェクトを制御して目標動作を実行させる。

【0119】

上記ステップ901～903は図2の実施例のステップ201～203と同じであり、具体的には図2の実施例を参照すればよく、ここで詳しく記述しない。

【0120】

ステップ904：第1仮想オブジェクトのリソース減少数値を決定する。

【0121】

リソース減少数値は第1仮想オブジェクトが目標動作を実行するために消費するリソースを指示することに用いられる。選択可能に、異なる目標動作に対応するリソース減少数値は同じであってもよく異なってもよい。本願の実施例では、クライアント端末は上記第1仮想オブジェクトを制御して上記目標動作を実行させた後に、該第1仮想オブジェクトのリソース減少数値を取得する。

40

【0122】

1つの可能な実施形態では、クライアント端末は目標動作に基づいて上記リソース減少数値を取得し、すなわち、同一目標動作に対応するリソース減少数値は固定するものであり、変化しない。

【0123】

別の可能な実施形態では、クライアント端末は目標動作の作用効果に基づいて上記リソース減少数値を取得し、すなわち、同一目標動作に対応するリソース減少数値は変化数値である。ここで、作用効果は目標動作が実行した後に仮想環境、又は仮想オブジェクトに

50

対する影響を指示することに用いられ、該作用効果は、目標動作の作用目標の数量、目標動作の作用目標の戦力、目標動作の作用目標が持っている仮想リソース、及び目標動作による作用目標のヒットポイント損失数値等の少なくとも1つを含む。

【0124】

ステップ905：リソース減少数値に基づき、第1仮想オブジェクトが持っているリソースの数値を更新する。

【0125】

本願の実施例では、クライアント端末は上記リソース減少数値を取得した後に、該リソース減少数値に基づき、第1仮想オブジェクトが持っているリソースの数値を更新する。

【0126】

以上のように、本願の実施例により提供された技術的手段では、特定攻撃コントロールを介して第1仮想オブジェクトを制御して少なくとも二種の異なる動作を実行させることができ、1つのコントロールが異なる動作を制御することを実現し、インターフェース表示のシンプルさを向上させ、第1仮想オブジェクトは異なるリソースを持っているときに、特定攻撃コントロールの作用が異なる。それにより特定攻撃コントロールが多様性を有し、ユーザは第1仮想オブジェクトが持っているリソースを制御することにより特定攻撃コントロールの作用を制御でき、操作は柔軟であり、且つ、目標操作が実行後に第1仮想オブジェクトが持っているリソースを消費し、ゲーム対戦の公平性を確保する。

【0127】

以下は本願の装置実施例であり、本願の方法実施例を実行することに用いることができる。本願の装置実施例に開示されていない細部については、本願の方法実施例を参照されたい。

【0128】

図10に参照されるように、本願の一実施例により提供された仮想オブジェクトの制御装置のブロック図が示される。該装置は上記仮想オブジェクトの制御方法を実現する機能を有し、上記機能はハードウェアにより実現されてもよく、ハードウェアが相応なソフトウェアを実行することにより実現されてもよい。該装置は端末であってもよく、端末中に設置されてもよい。該装置1000は、コントロール表示モジュール1010と、動作決定モジュール1020と、動作実行モジュール1030と、を含んでもよい。

【0129】

コントロール表示モジュール1010は、仮想環境に対応する表示画面及び特定攻撃コントロールを表示することに用いられ、上記特定攻撃コントロールは上記仮想環境中の第1仮想オブジェクトを制御して少なくとも二種の異なる動作を実行させることに用いられる。

【0130】

動作決定モジュール1020は、上記特定攻撃コントロールに対するタッチ制御操作に応答して、上記第1仮想オブジェクトが持っているリソースに基づき、上記少なくとも二種の異なる動作中から目標動作を決定することに用いられ、上記リソースとは、上記特定攻撃コントロールに対応する動作の実行に消費する必要があるアイテムを指す。

【0131】

動作実行モジュール1030は、上記第1仮想オブジェクトを制御して上記目標動作を実行させることに用いられる。

【0132】

例示的な実施例では、図11に示すように、上記動作決定モジュール1020は、さらに、数値取得ユニット1021と、動作決定ユニット1022と、を含む。

【0133】

数値取得ユニット1021は、上記第1仮想オブジェクトが持っている上記リソースの数値を取得することに用いられる。

【0134】

動作決定ユニット1022は、上記数値が属する取り得る値の範囲に基づき、上記少な

10

20

30

40

50

くとも二種の異なる動作中から上記目標動作を決定することに用いられる。

【0135】

例示的な実施例では、上記少なくとも二種の異なる動作は、第1動作と、第2動作と、第3動作と、を含み、上記動作決定ユニット1022は、上記数値が第1の取り得る値の範囲に属する場合に、上記目標動作を上記第1動作として決定し、上記数値が第2の取り得る値の範囲に属する場合に、上記目標動作を上記第2動作として決定し、上記数値が第3の取り得る値の範囲に属する場合に、上記目標動作を上記第3動作として決定することに用いられ、ここで、上記第1の取り得る値の範囲、上記第2の取り得る値の範囲、及び上記第3の取り得る値の範囲は互いに独立しており、共通部分が存在しない。

【0136】

例示的な実施例では、図11に示すように、上記動作決定モジュール1020は、属性決定ユニット1023をさらに含む。

【0137】

上記数値取得ユニット1021は、上記第1仮想オブジェクトが持っている上記リソースの数値を取得することに用いられる。

【0138】

属性決定ユニット1023は、上記タッチ制御操作の操作属性を決定することに用いられる。

【0139】

上記動作決定ユニット1022は、さらに、上記数値及び上記操作属性に基づき、上記少なくとも二種の異なる動作中から上記目標動作を決定することに用いられる。

【0140】

例示的な実施例では、上記少なくとも二種の異なる動作は、第1動作と、第2動作と、第3動作と、を含み、上記動作決定ユニット1023は、上記数値が第1の取り得る値の範囲に属し、且つ上記動作属性が第1操作属性である場合に、上記目標動作を上記第1動作として決定し、上記数値が第2の取り得る値の範囲に属し、且つ上記操作属性が上記第1操作属性である場合に、上記目標動作を上記第2動作として決定し、上記数値が上記第2の取り得る値の範囲に属し、且つ上記操作属性が第2操作属性である場合に、上記目標動作を上記第1動作として決定し、上記数値が第3の取り得る値の範囲に属し、且つ上記操作属性が上記第1操作属性である場合に、上記目標動作を上記第3動作として決定し、上記数値が上記第3の取り得る値の範囲に属し、且つ上記操作属性が上記第2操作属性である場合に、上記目標動作を上記第1動作として決定し、上記数値が上記第3の取り得る値の範囲に属し、且つ上記操作属性が第3操作属性である場合に、上記目標動作を上記第2動作として決定することに用いられる。

【0141】

例示的な実施例では、少なくとも二種の異なる動作は第1動作と、第2動作と、第3動作と、を含み、上記動作決定ユニット1023は、上記操作属性が第1操作属性であり、且つ上記数値が第1閾値よりも大きい場合に、上記目標動作を上記第1動作として決定し、上記操作属性が第2操作属性であり、且つ上記数値が第2閾値よりも大きい場合に、上記目標動作を上記第2動作として決定し、上記操作属性が上記第2操作属性であり、且つ上記数値が上記第2閾値よりも小さく且つ上記第1閾値よりも大きい場合に、上記目標動作を上記第3動作として決定し、上記操作属性が第3操作属性であり、且つ上記数値が第3閾値よりも大きい場合に、上記目標動作を上記第3動作として決定し、上記操作属性が上記第3操作属性であり、且つ上記数値が上記第3閾値よりも小さく且つ上記第2閾値よりも大きい場合に、上記目標動作を上記第2動作として決定し、上記操作属性が上記第3操作属性であり、且つ上記数値が上記第2閾値よりも小さく且つ上記第1閾値よりも大きい場合に、上記目標動作を上記第1動作として決定することに用いられる。

【0142】

例示的な実施例では、上記第1動作は第2仮想オブジェクトの攻撃動作に対して反撃することに用いられ、上記第2動作は第2仮想オブジェクトのヒットポイントを減少させる

10

20

30

40

50

時に上記第2仮想オブジェクトの移動速度を低下させ、上記第1仮想オブジェクトのヒットポイントを増加させることに用いられ、上記第3動作は、第2仮想オブジェクトのヒットポイントが目標値よりも小さい時に、上記第2仮想オブジェクトのヒットポイントをクリアすることに用いられ、ここで、上記第2仮想オブジェクトとは、上記第1仮想オブジェクトとは異なる陣営に位置する仮想オブジェクトを指す。

【0143】

例示的な実施例では、上記少なくとも二種の異なる動作は第4動作をさらに含み、上記第4動作は通常の攻撃動作であり、上記動作決定モジュール1020は、さらに上記数値が第1閾値よりも小さい場合に、上記目標動作を上記第4動作として決定し、又は、上記数値が第1閾値よりも大きく、且つ上記タッチ制御操作の操作属性が第4操作属性である場合に、上記目標動作を上記第4動作として決定することに用いられる。

10

【0144】

例示的な実施例では、図11に示すように、上記装置1000は、機能オフモジュール1040と、機能オンモジュール1050と、をさらに含む。

【0145】

上記コントロール表示モジュール1010は、さらに、機能オンオフコントロールを表示することに用いられ、上記機能オンオフコントロールは上記リソースの収集機能をオン、又はオフにすることに用いられる。

【0146】

機能オフモジュール1040は、上記リソースの収集機能がオン状態にある場合に、上記機能オンオフコントロールに対するタッチ制御操作に応答して、上記第1仮想オブジェクトに対する上記リソースの収集機能をオフにすることに用いられる。

20

【0147】

機能オンモジュール1050は、上記リソースの収集機能がオフ状態にある場合に、上記機能オンオフコントロールに対するタッチ制御操作に応答して、上記第1仮想オブジェクトに対する上記リソースの収集機能をオンにすることに用いられる。

【0148】

例示的な実施例では、図11に示すように、上記装置1000は、リソース更新モジュール1060をさらに含む。

30

【0149】

リソース更新モジュール1060は、リソース増加操作を検出した場合に、上記第1仮想オブジェクトのリソース増加数値を決定し、上記リソース増加数値に基づき、上記第1仮想オブジェクトが持っている上記リソースの数値を更新することに用いられる。

【0150】

例示的な実施例では、上記リソース増加操作は、上記第1仮想オブジェクトが第2仮想オブジェクトを殺すこと、上記第1仮想オブジェクトが第2仮想オブジェクトのヒットポイントの損失をもたらすこと、上記第1仮想オブジェクトが第5動作を実行して第2仮想オブジェクトのヒットポイントの損失をもたらすこと、上記第1仮想オブジェクトが上記第5動作を実行すること、上記第5動作に対応する操作コントロールのタッチ制御操作、及び上記第1仮想オブジェクトがリソース増加道具を取得することの少なくとも1つを含み、ここで、上記第2仮想オブジェクトとは、上記第1仮想オブジェクトとは異なる陣営に位置する仮想オブジェクトを指す。

40

【0151】

例示的な実施例では、上記リソース更新モジュール1060は、上記第1仮想オブジェクトのリソース減少数値を決定し、上記リソース減少数値に基づき、上記第1仮想オブジェクトが持っている上記リソースの数値を更新することに用いられる。

【0152】

以上のように、本願の実施例により提供された技術的手段では、特定攻撃コントロールを介して第1仮想オブジェクトを制御して少なくとも二種の異なる動作を実行させることができ、1つのコントロールが異なる動作を制御することを実現し、それにより第1仮想

50

オブジェクトの動作を増加させるときに、ユーザインターフェース中に操作コントロールに対応するアイコンを新たに増加させる必要がなく、アイコンが多すぎることによるインターフェースの輻輳を回避し、ユーザの誤操作の確率を減少させ、操作の正確性を確保する。

【0153】

また、特定攻撃コントロールに対するタッチ制御操作を検出した場合に、第1仮想オブジェクトが持っているリソースに基づき、少なくとも二種の異なる動作中から第1仮想オブジェクトが実行しようとする異なる動作を選択し、すなわち、第1仮想オブジェクトが異なるリソースを持っているときに、特定攻撃コントロールの作用が異なり、それにより特定攻撃コントロールが多様性を有し、ユーザは第1仮想オブジェクトが持っているリソースを制御することにより特定攻撃コントロールの作用を制御でき、さらに特定攻撃コントロールを使用して異なる作用を実現し、操作は柔軟である。

10

【0154】

説明する必要がある点として、上記実施例により提供された装置は、その機能を実現するときに、上記各機能モジュールの分割のみを例として説明し、実際の応用では、必要に応じて上記機能を異なる機能モジュールに割り当てて完了され、すなわち、機器の内部構造を異なる機能モジュールに分割することにより、以上記述されたすべて、又は一部の機能を完了する。また、上記実施例により提供された装置及び方法実施例は同一発想に属し、その具体的な実現過程は方法実施例に詳しく参照し、ここでは詳しく記述しない。

【0155】

図12に参照されるように、本願の一実施例により提供された端末1200の構造プロック図が示される。該端末1200は、例えば、携帯電話、タブレットコンピュータ、ゲームホスト、電子書籍リーダー、マルチメディア再生機器、ウェアラブル機器、及びPC等の電子機器であってもよい。該端末は上記実施例に提供された仮想オブジェクトの制御方法を実施することに用いられる。該端末は図1に示されるゲーム実行環境中の端末10であってもよい。具体的には以下のとおりである。

20

【0156】

通常、端末1200は、プロセッサ1201と、メモリ1202と、を含む。

【0157】

プロセッサ1201は1つ、又は複数の処理コアを含むことができ、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1201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式で実現することができる。プロセッサ1201はさらにメインプロセッサとコプロセッサとを含んでもよく、メインプロセッサはウェイクアップ状態でのデータを処理する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)とも呼ばれ、コプロセッサは待機状態でのデータを処理することに用いられる低電力プロセッサである。いくつかの実施例では、プロセッサ1201にはGPU(Graphics Processing Unit、画像プロセッサ)が集積されており、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に用いられる。いくつかの実施例では、プロセッサ1201はさらにAI(Artificial Intelligence、人工知能)プロセッサを含んでもよく、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れる。

30

【0158】

メモリ1202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であってもよい。メモリ1202はさらに高速ランダムアクセスメモリと、不揮発性メモリと、を含んでもよく、例えば、1つ、又は複数の磁気ディスク記憶デバイス、フラッシュ記憶デバイスである。いくつかの実施例では、メモリ1202中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、少なくとも

40

50

1つのプログラム、コードセット、又は命令セットを記憶することに用いられ、上記少なくとも1つの命令、少なくとも1つのプログラム、コードセット、又は命令セットは、且つ配置することにより、1つ、又は1つ以上のプロセッサにより実行され、それにより上記仮想オブジェクトの制御方法を実現する。

【0159】

いくつかの実施例では、端末1200はさらに、周辺装置インターフェース1203と、少なくとも1つの周辺装置とを含んでもよい。プロセッサ1201、メモリ1202及び周辺装置インターフェース1203の間はバス、又は信号線を介して接続することができる。各周辺装置はバス、信号線、又は回路基板を介して周辺装置インターフェース1203と接続することができる。具体的には、周辺装置は、無線周波数回路1204、表示スクリーン1205、カメラアセンブリ1206、音声回路1207、測位アセンブリ1208、及び電源1209のうちの少なくとも一種を含む。

10

【0160】

当業者が理解できるように、図12中に示される構造は端末1200に対する限定を構成せず、図示よりも多い、又は少ないアセンブリ、又はいくつかのアセンブリの組み合わせを含むことができ、又は異なるアセンブリ配置を採用してもよい。

【0161】

例示的な実施例では、コンピュータ可読記憶媒体をさらに提供しており、上記記憶媒体中には少なくとも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、上記少なくとも1つの命令、上記少なくとも1つのプログラム、上記コードセット、又は上記命令セットはプロセッサに実行される時に上記仮想オブジェクトの制御方法を実現する。

20

【0162】

選択可能に、該コンピュータ可読記憶媒体は、ROM(Read Only Memory)、リードオンリーメモリ)、RAM(Random Access Memory、ランダムアクセスメモリ)、SSD(Solid State Drives、ソリッドストレットドライブ)、又は光ディスク等を含んでもよい。ここで、ランダムアクセスメモリはResistive Random Access Memory、抵抗変化型ランダムアクセスメモリ)、及びDRAM(Dynamic Random Access Memory、ダイナミックランダムアクセスメモリ)を含んでもよい。

30

【0163】

例示的な実施例では、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さらに提供しており、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、該コンピュータ命令はコンピュータ可読記憶媒体中に記憶されている。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該コンピュータ命令を読み取り、プロセッサは該コンピュータ命令を実行し、それにより該コンピュータ機器が上記仮想オブジェクトの制御方法を実行する。

【0164】

理解されるように、本明細書中に言及されている「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、3種類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が単独に存在し、AとBとが同時に存在し、Bが単独に存在するという3種類の場合を表すことができる。文字「/」は、一般的に、前後の関連オブジェクトが「又は」関係であることを表す。また、本明細書中に記述されたステップの番号は、ステップ間の一種の可能な実行前後順序のみを例示的に示し、いくつかの他の実施例では、上記ステップは番号の順序に従って実行しなくてもよく、例えば、2つの異なる番号のステップは同時に実行し、又は2つの異なる番号のステップは図示とは反対の順序で実行し、本願の実施例ではこれを限定しない。

40

【0165】

以上は本願の例示的な実施例に過ぎず、本願を制限するものではなく、本願の精神及び原則内で行われる任意の修正、均等物への置換や改良等であれば、全て本願の特許発明の

50

技術的範囲内に含まれるべきである。

【符号の説明】

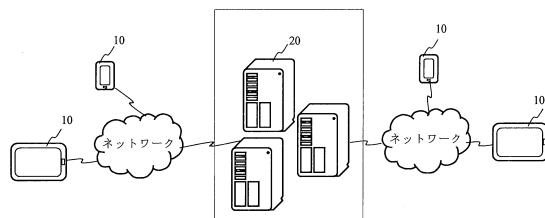
【0 1 6 6】

1 0	端末	
2 0	サーバ	
3 0	特定攻撃コントロール	
3 1	範囲	
3 2	第1動作	10
3 3	範囲	
3 4	第2動作	
3 5	範囲	
3 6	第3動作	
5 0	特定攻撃コントロール	
5 1	範囲	
5 2	シングルクリック操作	
5 3	第1動作	
5 4	範囲	
5 5	第2動作	
5 6	ダブルクリック操作	
5 7	範囲	20
5 8	第3動作	
5 9	トリプルクリック操作	
6 0	特定攻撃コントロール	
6 1	シングルクリック操作	
6 2	第1閾値	
6 3	第1動作	
6 4	ダブルクリック操作	
6 5	第2閾値	
6 6	第2動作	
6 7	トリプルクリック操作	30
6 8	第3閾値	
6 9	第3動作	
7 0	特定攻撃コントロール	
7 1	下限値	
7 2	攻撃動作	
8 0	特定攻撃コントロール	
8 1	第1通知項目	
8 2	第2通知項目	
8 3	第3通知項目	
1 0 0 0	装置	40
1 0 1 0	コントロール表示モジュール	
1 0 2 0	動作決定モジュール	
1 0 2 1	数値取得ユニット	
1 0 2 2	動作決定ユニット	
1 0 2 3	属性決定ユニット	
1 0 3 0	動作実行モジュール	
1 0 4 0	機能オフモジュール	
1 0 5 0	機能オンモジュール	
1 0 6 0	リソース更新モジュール	
1 2 0 0	端末	50

- 1 2 0 1 プロセッサ  
 1 2 0 2 メモリ  
 1 2 0 3 周辺装置インターフェース  
 1 2 0 4 無線周波数回路  
 1 2 0 5 表示スクリーン  
 1 2 0 6 カメラアセンブリ  
 1 2 0 7 音声回路  
 1 2 0 8 測位アセンブリ  
 1 2 0 9 電源

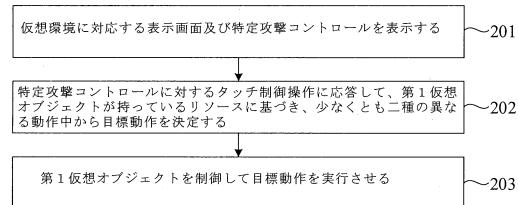
【図面】

【図 1】



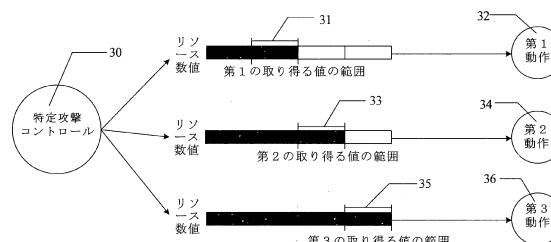
10

【図 2】

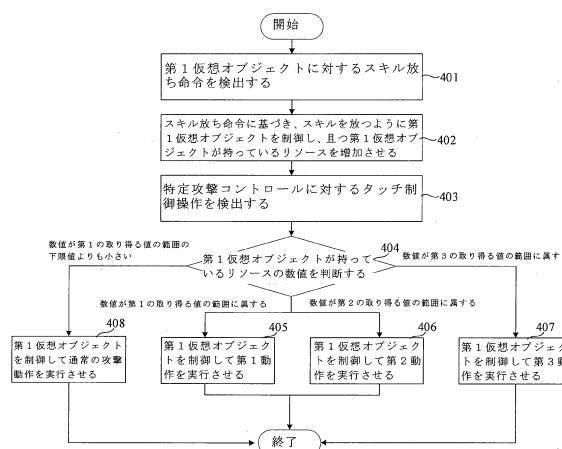


20

【図 3】



【図 4】

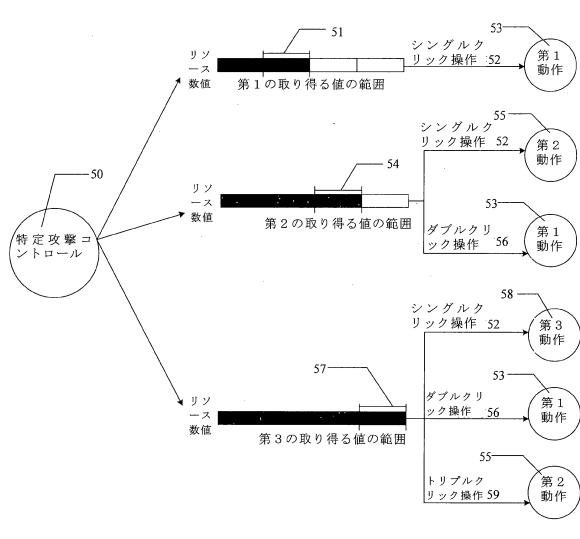


30

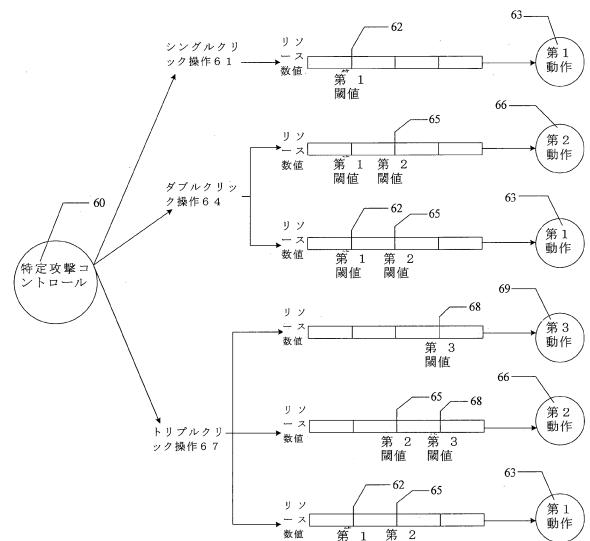
40

50

【図 5】

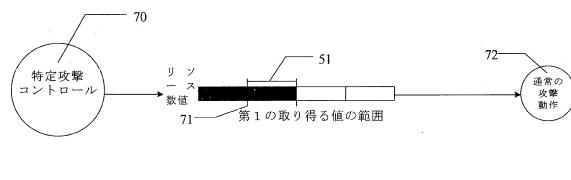


【図 6】

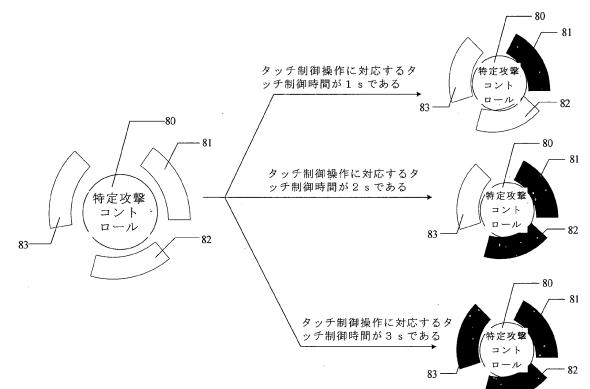


10

【図 7】



【図 8】



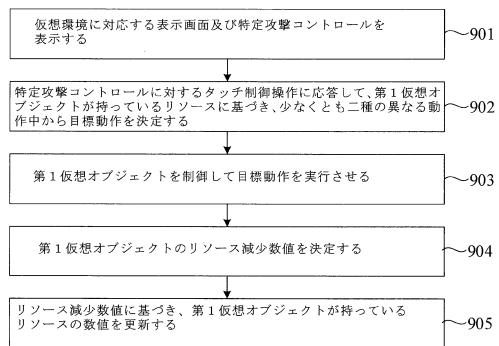
20

30

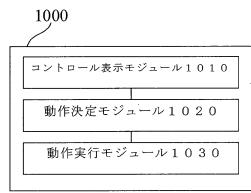
40

50

【図 9】

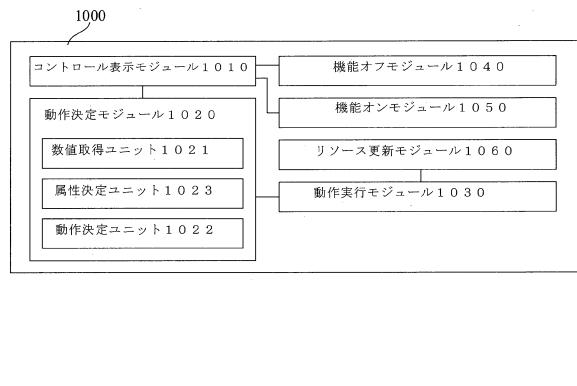


【図 10】

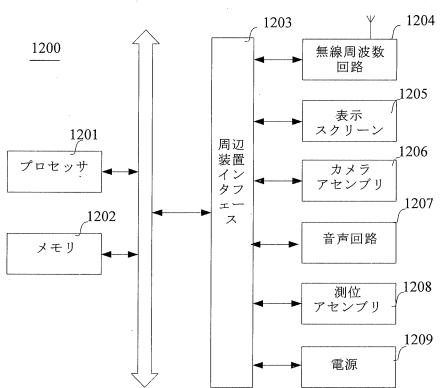


10

【図 11】



【図 12】



20

30

40

50

## フロントページの続き

## (51)国際特許分類

G 0 6 F 3/04886(2022.01)

F I

G 0 6 F

3/04886

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 張 斯 銘

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 李 仁杰

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 岸 智史

## (56)参考文献 中国特許出願公開第 1 1 0 2 7 0 0 9 8 ( C N , A )

中国特許出願公開第 1 0 9 0 7 8 3 2 6 ( C N , A )

[ パズドラ ] アシストシステムの仕組みや設定方法を徹底解説 ! , スマホゲームの攻略 ·  
最新情報サイト [online] , 2016年12月16日 , <https://apri-game.com/pazudorasukirukeisyou-u-12546> , [ 2022年11月17日検索 ][ これから始める『パズドラ』 ] スキルブーストとスキル溜め , ファミ通App [online] , 20  
15年07月10日 , [https://app.famitsu.com/20150710\\_543926/](https://app.famitsu.com/20150710_543926/) , [ 検索日 2023年6月22  
日 ]INTRODUCTION , STRANGLEHOLD [online] , 2016年10月27日 , <https://web.archive.org/web/20161027134756/http://www.success-corp.co.jp/software/ps3/stranglehold/intro.html> , [ 検索日 2023年6月22日 ]戦国伝承2001 , Wii Virtual Console [online] , 2017年07月31日 , [https://web.archive.org/web/20170731061600/https://game.snk-corp.co.jp/event/virtual-console/sengokudensyou2001/index\\_sengokudensyou2001\\_j.html](https://web.archive.org/web/20170731061600/https://game.snk-corp.co.jp/event/virtual-console/sengokudensyou2001/index_sengokudensyou2001_j.html) , [ 検索日 2023年6月22日 ]

## (58)調査した分野 (Int.Cl. , D B 名)

A 6 3 F 9 / 2 4 、 1 3 / 0 0 - 1 3 / 9 8